

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

VINICIUS CHMIELEWSKIJ FRANCO

POLÍTICAS INDUSTRIAIS DOS ANOS 2000 E O PROGRAMA INOVAR-AUTO

Porto Alegre

2020

VINICIUS CHMIELEWSKIJ FRANCO

POLÍTICAS INDUSTRIAIS DOS ANOS 2000 E O PROGRAMA INOVAR-AUTO

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. JULIO CESAR DE OLIVEIRA

Porto Alegre

2020

CIP - Catalogação na Publicação

Chmielewskij Franco, Vinicius
POLÍTICAS INDUSTRIAIS DOS ANOS 2000 E O PROGRAMA
INOVAR-AUTO / Vinicius Chmielewskij Franco. -- 2020.
81 f.
Orientador: JULIO CESAR DE OLIVEIRA.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Ciências Econômicas, Curso de Ciências Econômicas,
Porto Alegre, BR-RS, 2020.

1. Teoria Neoschumpeteriana. 2. Políticas
Industriais. 3. Inovar-Auto. Inovação. 4. Inovação. I.
CESAR DE OLIVEIRA, JULIO, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

VINICIUS CHMIELEWSKIJ FRANCO

POLÍTICAS INDUSTRIAIS DOS ANOS 2000 E O PROGRAMA INOVAR-AUTO

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Economia.

Aprovada em: Porto Alegre, ____ de ____ de 2020.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. JULIO CESAR DE OLIVEIRA– Orientador
UFRGS

Prof. Dr. LEONARDO XAVIER DA SILVA
UFRGS

Prof. Dr. JORGE PAULO DE ARAÚJO
UFRGS

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, especialmente minha esposa Taís e minha fonte de inspiração, meu filho Benício. Agradeço também aos meus pais e minha irmã, por todo o incentivo durante minha vida e graduação, por me ensinarem todo o conhecimento que possuo e por me encorajarem a buscar meus sonhos, por estarem ao meu lado nas situações difíceis e celebrarem comigo as conquistas.

Um agradecimento em especial ao meu orientador, Julio Cesar Oliveira, pelo auxílio e disponibilidade, sua elaboração deve-se em grande parte aos seus conhecimentos, que foram de suma importância para que este se concretizasse.

Por fim, um agradecimento à Universidade Federal do Rio Grande do Sul e todo o corpo docente que colaborou com minha formação, por todo conhecimento acadêmico proporcionado a mim e pela experiência de minha graduação, me garantindo um crescimento pessoal e profissional imensurável.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo principal apresentar o programa Inovar-Auto, em termos de suas diretrizes e metas, a fim de analisar se os principais objetivos propostos naquele programa foram atingidos, e comparar as políticas industriais nos implementadas ao longo dos anos 2000 com o Programa Inovar-Auto. Já os objetivos secundários são: apresentar a teoria schumpeteriana e neoschumpeteriana no âmbito da inovação; apresentar as políticas industriais brasileiras estabelecidas durante os anos 2000; e analisar o mercado automobilístico brasileiro 2000-2018. Para isso, foi realizada uma revisão da literatura, através da consulta de livros, artigos, revistas, trabalhos acadêmicos, legislação, dentre outras publicações. Além disso, em especial para a análise quantitativa, foram utilizados as bases de dados e informações dos órgãos reguladores da indústria e do setor. As principais conclusões deste estudo, através da análise dos objetivos das Políticas Industriais (PI) brasileiras, foi verificada a existência de uma diretriz focada para o desenvolvimento da indústria nacional, utilizando-se da inovação e da tecnologia como força motriz. No tocante a análise comparativa dos resultados das políticas analisadas, concluiu-se que a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDB), dentre as políticas industriais avaliadas, foi a que logrou maior fracasso, as demais resultaram em avanços para a indústria nacional, de forma a atingir algumas metas estabelecidas, ainda, que por vezes de forma parcial. Finalmente, concluiu-se, ainda, que as Políticas Industriais (PI) se mostraram intencionais e correlacionadas com políticas do passado, mostrando um desenvolvimento do pensamento sobre qual seria o patamar a ser alcançado utilizando como base a teoria neoschumpeteriana de desenvolvimento. Por fim, destaca-se que esse estudo concluiu que é necessária a implementação de uma diretriz nacional, norteando quais as ações deverão ser tomadas para o desenvolvimento do setor produtivo industrial e do comércio exterior do Brasil.

Palavras-chave: Teoria Neoschumpeteriana. Políticas Industriais. Inovar-Auto. Inovação.

ABSTRACT

This paper has as main objective to present the Inovar-Auto program, in terms of its guidelines and goals, in order to analyze whether the main objectives proposed in that program have been achieved, and to compare the industrial policies implemented in the years 2000 with the Inovar-Auto Program. The secondary objectives are: to present the Schumpeterian and Neoschumpeterian theory in the scope of innovation; present the Brazilian industrial policies established during the 2000s; and analyze the Brazilian automobile market 2000-2018. For this, a literature review was carried out, through the consultation of books, articles, magazines, academic works, legislation, among other publications. In addition, in particular for quantitative analysis, databases and information from industry and industry regulatory bodies were used. The main conclusions of this study, through the analysis of the objectives of Brazilian IPs, it was verified the existence of a guideline focused on the development of the national industry, using innovation and technology as a driving force. Regarding the comparative analysis of the results of the analyzed policies, it was concluded that the PDB, among the industrial policies evaluated, was the one that achieved the greatest failure, the others resulted in advances for the national industry, in order to achieve some established goals, still, which sometimes partially. Finally, it was also concluded that IPs were intentional and correlated with policies of the past, showing a development of thinking about what would be the level to be achieved using the Neoschumpeterian theory of development as a basis. Finally, it is highlighted that this study concluded that it is necessary to implement a national guideline, guiding which actions should be taken for the development of the industrial productive sector and foreign trade in Brazil.

Keywords: Neoschumpeterian Theory. Industrial Policies. Inovar-Auto. Innovation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo Linear de Inovação.	19
Figura 2: Processo de inovações incrementais e radicais.	22
Figura 3: Matriz de inovação.....	24
Figura 4: Sistema Nacional de Inovação	29
Figura 5: Programas da PDP.....	44
Figura 6: Instrumentos específicos da PDP.....	45
Figura 7: Diretrizes estruturantes do PBM	48
Figura 8: Tipos de Política Industrial.....	36

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Setores estimulados pelo PBM e quantidade de medidas.	50
Gráfico 2: Produção de Auto veículos no Brasil (2000-2018).	56
Gráfico 3: Licenciamentos: total, nacional e importado no Brasil - Auto veículos (2000-2018).....	57
Gráfico 4: Licenciamentos % nacional e importado no Brasil – Auto veículos (2000-2018).....	57
Gráfico 5: Exportação de auto veículos no Brasil (2000-2018) – US\$.....	58

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Tipos de mudanças tecnológicas.....	21
Quadro 2: Alavancas para inovação.....	25
Quadro 3: Resultados do Programa Inovar-Auto: 2017-2018.....	64
Quadro 4: Comparativo dos objetivos: PITCE, PDB, PBM e Inovar-Auto.....	67
Quadro 5: Comparativo dos resultados: PITCE, PDB, PBM e Inovar-Auto.	68

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	TEORIA SCHUMPETERIANA E NEOSCHUMPETERIANA	14
	2.1 VISÕES DE CONCORRÊNCIA E COMPETITIVIDADE.....	14
	2.2 TEORIA SCHUMPETERIANA DA CONCORRÊNCIA	16
	2.3 UMA ABORDAGEM SCHUMPETERIANA DE INOVAÇÃO	18
	2.4 UMA ABORDAGEM NEOSCHUMPETERIANA DE INOVAÇÃO	27
3	POLÍTICAS INDUSTRIAIS BRASILEIRAS NOS ANOS 2000	32
	3.1 POLÍTICA INDUSTRIAL: DEFINIÇÕES E TIPOLOGIA	35
	3.2 POLÍTICA INDUSTRIAL, TECNOLÓGICA E DE COMÉRCIO EXTERIOR (PITCE) 39	
	3.3 POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO PRODUTIVA (PDP).....	43
	3.4 PLANO BRASIL MAIOR (PBM).....	47
4	O PROGRAMA INOVAR-AUTO	53
	4.1 PANORAMA DO MERCADO AUTOMOBILÍSTICO BRASILEIRO 2000 - 2018 53	
	4.2 DESCRIÇÃO DO INOVAR-AUTO.....	58
	4.3 O INOVAR-AUTO E AS POLÍTICAS INDUSTRIAIS NOS ANOS 2000 ..	66
5	CONCLUSÃO	72
	REFERÊNCIAS.....	74

1 INTRODUÇÃO

Em 2003, com o início do mandato do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, abriu-se uma nova perspectiva no tocante a política de desenvolvimento industrial e de comércio externo, e de oportunidades tecnológicas em diversos setores da economia, como, indústria-aeroespacial, tecnologia da informação, biotecnologia, nanotecnologia, entre tantas outras que estavam projetando empresas e governos a perseguir as atividades inovativas portadoras de futuro. Neste âmbito, as políticas industriais se mostraram necessárias para nortear os investimentos na área de inovação, fator chave para o desenvolvimento tecnológico, além de investir também na absorção desses conhecimentos.

Dessa forma, iniciava-se uma nova fase de políticas de desenvolvimento industrial, e a precursora seria a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE (2003-2007), sucedida pela Política de Desenvolvimento Produtivo - PDP (2008-2010) e, posteriormente pelo Plano Brasil Maior - PBM (2011-2014). Dentro deste plano foi lançado o programa Inovar-Auto, que foi criado em 2012. Neste mesmo ano, o mercado automobilístico brasileiro era apontado como o 4º maior mercado doméstico, e o país se encontrava como o 7º maior produtor de automóveis do mundo. Naquele ano a indústria automobilística tinha uma representatividade no PIB brasileiro de 5%, enquanto que a participação da indústria no PIB do país chegava a 21%, segundo dados da ANFAVEA (2013a).

Posto isso, o presente trabalho se justifica, pela importância do setor na produção industrial e também na composição da indústria no PIB, e não só pelo resgate das políticas públicas voltadas para o desenvolvimento econômico, mas também destacando a importância das políticas industriais para o crescimento do país, tendo em vista a representatividade da indústria automobilística, visto a relevância do setor no PIB.

Quanto aos objetivos desta monografia, o objetivo principal é apresentar o programa Inovar-Auto, em termos de suas diretrizes e metas, a fim de analisar se os principais objetivos propostos naquele programa foram atingidos, e tecer um comparativo entre as políticas industriais implementadas durante os anos 2000 e o

Programa Inovar-Auto. Já os objetivos secundários são: apresentar a teoria schumpeteriana e neoschumpeteriana no âmbito da inovação; apresentar as políticas industriais brasileiras nos anos 2000; e analisar o mercado automobilístico brasileiro 2000-2018.

Para isso, foi realizada uma pesquisa documental e bibliográfica, através da consulta de livros, artigos, revistas, trabalhos acadêmicos, legislação, dentre outras publicações. Foram utilizados os anuários da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA) e sua série histórica; Pesquisa documental dos dados no portal do Ministério da Indústria, Comércio Exterior (MDIC); e séries históricas de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para análise, foi utilizado os dados dos veículos automotores, excluindo os caminhões e autopeças, por não serem alvo do estudo. Além disto, em especial para a análise quantitativa, foram utilizados as bases de dados e informações dos órgãos reguladores da indústria e do setor.

Este trabalho é composto por cinco capítulos, sendo o primeiro está essa Introdução. No segundo capítulo, são abordadas as teorias Schumpeteriana e Neoschumpeteriana, em especial no âmbito da inovação. No terceiro capítulo, são apresentadas as políticas industriais brasileiras existentes ao longo dos anos 2000, que são: a PITCE, a PDP e o PBM. Já no quarto capítulo, é apresentado um panorama do mercado automobilístico dos 2000, o Programa Inovar-Auto e uma análise comparativa das políticas industriais brasileiras com o Inovar-Auto, em especial, no tocante aos objetivos e principais resultados obtidos. Por fim, o último capítulo corresponde à conclusão, que expõem os principais resultados desta monografia.

2 TEORIA SCHUMPETERIANA E NEOSCHUMPETERIANA

2.1 VISÕES DE CONCORRÊNCIA E COMPETITIVIDADE

A visão clássica de concorrência é relacionada à livre mobilidade do capital entre diversas indústrias, neste sentido as empresas são livres para ingressar no mercado (livre iniciativa), bem como não existem barreiras que impeçam tal entrada. No nascimento do capitalismo, estas barreiras à entrada eram ligadas as vantagens monopolistas, isto correspondia às barreiras institucionais (legais) à livre concorrência, bem como à livre iniciativa. Neste contexto, a concorrência consistia em um processo que ocorria com o passar dos anos, em decorrência da atração de investimentos pelas indústrias que apresentavam maiores taxas de lucro, isto é, preferindo empresas com maior rentabilidade e assim evitando aquelas com menores lucros (KUPFER; HASENCLEVER, 2013).

Dessa forma, identifica-se a mobilidade de capital entre as indústrias, isto é, uma movimentação do capital entre os setores, o que permite a concorrência entre os capitais, e em função disto a expectativa de igualação das taxas de lucro entre as diferentes atividades nas economias capitalistas. Todavia um dos focos centrais da economia clássica, é a teoria da determinação dos preços e taxa de lucro de equilíbrio, sobretudo a corrente ricardiana, com sua atenção voltada para o resultado deste processo (a uniformização da taxa de lucro entre indústrias, bem como os preços de equilíbrio Inter setorial) do que com a concorrência propriamente dita, com isso identifica-se o viés estático da ciência econômica da mesma maneira que se estabeleceu como a teoria do equilíbrio geral. Nesta perspectiva, a concorrência não é analisada propriamente, sendo o foco os efeitos tendenciais ou de longo prazo, relacionados a determinação de preços e da taxa de lucro de equilíbrio (KUPFER; HASENCLEVER, 2013).

Em linha com a teoria clássica temos a teoria de Marx, na qual a concorrência também é vista como um processo auxiliar para alcançar alguns fins do que um objeto propriamente dito, segundo Kupfer e Hasenclever (2013). Neste sentido, para Marx a concorrência não produz por si mesmos resultados relevantes na economia, pois ela

desempenha somente uma função intermediária na execução das leis de movimento da economia, determinadas em um nível mais fundamental – relacionado a produção e as leis do capital - do que num nível superficial da concorrência, sendo incapaz de criar ou influenciar essas determinações.

Porém, Marx não despreza a importância da concorrência como uma suposição para a teoria do valor e do capital; assim como sua concordância, no cerne da hipótese clássica da mobilidade dos capitais, operando como propulsor da tendência para a formação de uma taxa de lucro de equilíbrio. No entanto, na teoria de Marx existia a percepção de que a concorrência agia como um mecanismo constante de introdução do progresso técnico, com a capacidade de tornar endógena, a economia capitalista, a habilidade de transformação estrutural através das inovações. Dito de outra forma, transformar o “desenvolvimento das forças produtivas” em uma “lei de movimento” essencial da economia capitalista. Por fim, ressalta-se que este é um ponto neural da teoria dinâmica da concorrência, que posteriormente é resgatado por Schumpeter (KUPFER; HASENCLEVER, 2013).

A principal contribuição da escola neoclássica foi delimitar de forma mais exata o conceito neoclássico de concorrência, que prevalece até hoje. Atualmente, consiste na noção de concorrência perfeita, relacionada ao atomismo de mercado - tanto lado da oferta como do lado da demanda-, onde as empresas individuais são tomadoras de preço, isto é, não possuem capacidade de influenciar o preço de mercado, que é definido pelo equilíbrio entre oferta e demanda, sendo o preço de mercado idêntico ao seu custo marginal. As consequências normativas dessas hipóteses são essenciais para a abordagem estática da eficiência alocativa, que domina fundamentalmente todas as aplicações de política econômica. Estas consequências normativas análogas dispensam o atomismo de mercado obtidas de uma teoria contemporânea: de “mercados contestáveis”, sendo que suas conclusões podem possuir alguma importância teórica, porém o interesse empírico, em virtude de suposições pouco realistas, depende de uma análise de suas aplicações (KUPFER; HASENCLEVER, 2013).

2.2 TEORIA SCHUMPETERIANA DA CONCORRÊNCIA

Para Schumpeter, a concorrência, tem como sua característica principal uma visão dinâmica e evolucionária do andamento da economia capitalista. Em sua explicação, a evolução é vista num panorama temporal (como uma linha continua ao longo do tempo), por isso a leva a definição de dinâmica e evolucionária. Ela se baseia em processos ininterruptos de introdução e difusão de inovações num escopo mais abrangente possível, podendo ocorrer mudanças ou alterações: nos produtos, nos processos produtivos, nas fontes de matérias-primas, nas formas de organização produtiva, ou nos próprios mercados, inclusive em termos geográficos. No que lhe concerne, seja qual for a inovação, nesse sentido amplo, é denominada como um processo de busca constante de lucros extraordinários, através de uma obtenção de vantagens competitivas entre os agentes (empresas) que procuram formas de destacar-se frente os outros nos processos competitivos das diversas dimensões citadas. Estes artifícios podem ser tanto nos métodos tecnológicos quanto nos de mercado (processos produtivos, produtos, insumos, organização, mercados, clientela, serviços pós-venda) (KUPFER; HASENCLEVER, 2013).

A concorrência, segundo a visão de Schumpeter, é caracterizada por uma perseguição incessante de diferenciação dos agentes, através de técnicas, com o intuito de angariar vantagens/diferenciações competitivas que lhes iram proporcionar lucros de monopólio, mesmo que breves ou instantâneos. Não se deixe levar pela presunção de que concorrência é antagonismo de monopólio. Se executada de forma ótima, o processo de perseguição de novas oportunidades (inovações em um sentido mais generalizado), deverá gerar monopólios em diferentes graus e diferentes períodos de tempo. Sua eliminação ocorrerá ou não, eventualmente pela inserção de concorrentes e/ou imitadores, de uma maneira que não poderá ser predeterminando. As vantagens monopolísticas, com o tempo, tendem a se materializar em vez de desvanecer-se em concorrências de retornos crescente à escala, de forma usual. (Kupfer; Hasenclever, 2013).

Em Fuck (2007), a concepção convencional de concorrência e a interpretação dos mercados, que tal concepção proporciona, não são as mais adequadas para

entender o funcionamento da economia capitalista. Através da perspectiva evolucionista, concorrência é definida como um processo de competição, essencial numa economia na qual o produtor não conhece, antes de iniciar a produção, qual será a quantidade de seus bens possível de ser absorvida pelo mercado através do processo competitivo. Neste contexto, existem influências da estratégia das empresas sobre a competição do mercado, e sob esta a estratégia da empresa. Considerando que este é processo dinâmico, existe a possibilidade de entrada e saída dos participantes do mercado (compradores e vendedores), sendo possível o surgimento de produtos novos ou similares aos já produzidos.

Na visão de Fuck (2007), a concepção padrão de concorrência utilizando uma visão evolucionista demonstra que este processo é um entrave entre o produtor e o mercado. O produtor não tem a informação prévia da quantidade de seus bens que o mercado vai absorver a um determinado preço. Ele é definido dinamicamente pela entrada e saída de players do mercado, conforme o surgimento de itens parecidos ou de mesmo princípio.

Tendo em vista este processo, o monopólio é essencial, em virtude de ser a fonte central de ganhos para os produtores, sendo este motivo que estes agentes se esforçam para a geração destes monopólios, por meio do processo de inovação. Em linha com Schumpeter, considerando que este processo é dinâmico, existe a possibilidade de outros produtores ingressarem no mercado e, com isso, o empresário percebe os sinais da pressão competitiva, até mesmo quando está em um monopólio. Nesta perspectiva, a concorrência é vista como um processo seletivo, sendo o mercado o ambiente onde acontece esta seleção. Neste contexto, as propriedades do mercado são essenciais para a delimitação das estratégias competitivas das empresas, sendo isso determinante para a definição da sobrevivência ou insucesso das empresas (FUCK, 2007).

Neste contexto, a concorrência ocasiona o surgimento constante e endógeno de diferenças no sistema econômico capitalista, do modo que convém a um processo de evolução. Por fim, destaca-se que é mais importante a geração de divergências, através das inovações em um sentido mais amplo, do que sua extinção, ainda que de forma

tendencial, tal como na perspectiva clássica, bem como na neoclássica. (Kupfer; Hasenclever, 2013).

2.3 UMA ABORDAGEM SCHUMPETERIANA DE INOVAÇÃO

Na visão de Schumpeter, o processo de mudança tecnológica, segundo descrito por Kupfer e Hasenclever (2013), é originado do empenho das empresas em direcionar investimentos para áreas de P&D (pesquisa e desenvolvimento) e, posteriormente, incorporarem os ganhos obtidos com estas atividades nos seus produtos, processos e estrutura organizacional. Em sua obra intitulada “Business Cycles”, Schumpeter sugere uma abordagem sobre inovação, simples e assertiva, “Inovação é qualquer forma de fazer as coisas de modo diferente na esfera da vida econômica”.

Neste sentido, no momento que uma empresa utiliza na produção de um produto ou serviço ou, ainda, emprega métodos ou insumos novos, esta instituição está promovendo uma mudança tecnológica, sendo que a ação desta mudança é conhecida como inovação.

Analisando o ciclo de inovação, segundo relatam Kupfer e Hasenclever (2013) é possível identificar três etapas distintas, a saber:

- i. Invenção: esta etapa está ligada a criação de produtos ou serviços que não existiam anteriormente, e para isso emprega conhecimentos novos ou uma mescla de conhecimentos já existentes;
- ii. Inovação: uma inovação é uma invenção que foi lançada no mercado e obteve sucesso comercial. Com isso, conclui-se que no ciclo de inovação, nem toda invenção atinge o segundo estágio, ou seja, transforma-se em uma inovação; e
- iii. Imitação ou difusão: a partir de variações obtidas de inovações, com objetivo de aprimorar os bens ou serviços já inovadores com o intuito de suprir as exigências dos consumidores. Esta é a terceira etapa do ciclo de inovação, que é denominada imitação ou difusão de inovações. Contudo, cabe ressaltar que é possível ocorrer o processo de imitação sem necessariamente ser introduzida uma melhoria no bem ou serviço.

Figura 1: Modelo Linear de



Fonte: Adaptado de Kupfler e Hanseclever (2013).

No trabalho de Costa (2015) é aceita a concepção de Schumpeter da economia capitalista movimentando-se em desequilíbrio, na forma de ondas, alternando períodos de expansão e de depressão da atividade econômica, cuja origem principal encontra-se no rejuvenescimento dos mercados, que se tornaram saturados pela maturidade das tecnologias em uso, através da introdução de novidades radicalmente diferentes na maneira de produzir, em matérias-primas ou em fontes de energia utilizadas, e em novos bens e serviços comercializados e consumidos. Aceita-se, igualmente, aquela distinção feita por Schumpeter entre inovações radicais e incrementais, sendo a primeira ligada a um processo de invenção, já na segunda ocorre o processo de imitação com a implementação de melhorias. Isso posto, os neoschumpeterianos seguiram a buscar avanços em novas categorias analíticas, ampliando essa taxonomia para incluir, entre outros conceitos, os de “sistema tecnológicos”, de “paradigmas tecnológicos econômicos” e de “sistemas nacionais de inovação”.

Neste contexto, é importante apresentar alguns conceitos, objetivando obter uma melhor compreensão da teoria de Schumpeter. Em primeiro lugar, é apresentada a diferenciação entre tecnologia e técnica. A tecnologia é o conhecimento sobre técnicas, já as técnicas estão relacionadas ao emprego desse conhecimento em produtos, processos e métodos organizacionais. Em segundo lugar, é apontada a diferença entre os conceitos de invenção e inovação, onde invenção corresponde a construção de um processo, técnica ou produto inédito. Enquanto, inovação é a concreta aplicação de uma invenção (TIGRES, 2006).

Cabe destacar, ainda, sobre o conceito de inovação, que essa pode ser conceituada como uma ideia, uma prática ou, ainda, um elemento compreendido como novo pelo indivíduo. Esse conceito converge com a definição apresentada por Schumpeter, que de uma forma ampla, desobriga a necessidade de existir o

conhecimento científico para se ter uma inovação, passando a ser associada a toda e qualquer ação que gera valor a um negócio (TIGRES, 2006).

Segundo OCDE (1997) as inovações são desmembradas em quatro tipos: inovações de produtos, inovações de processos, inovações organizacionais e inovações de marketing. A seguir são apresentadas as definições de cada um dos tipos de inovações.

i. Inovações de Produto: apresenta atributos que apresentação alterações relevantes comparadas aos outros produtos e serviços previamente fabricados pela empresa, ou seja, trata-se de produtos e serviços completamente novos ou aperfeiçoamentos consistentes nos produtos e serviços já fabricados (OCDE, 1997);

ii. Inovações de processos: consiste na aplicabilidade e introdução de novas formas de tarefas com aprimoramentos tecnológicos desenvolvendo novos métodos de manipulação ou logística e entrega de produtos (TIGRES, 2006);

iii. Inovações organizacionais: corresponde as alterações no arcabouço gerenciais da empresa, trazendo novas conexões entre as áreas e uma expertise aos trabalhadores e nas relações entre fornecedores e clientes (TIGRES, 2006); e

iv. Inovações de Marketing: consiste em promover inovações nos métodos de marketing, ocasionando alterações relevantes: na elaboração dos produtos ou de suas embalagens, em seu posicionamento, em seus métodos de divulgação ou na definição de preços (OCDE, 1997).

Já as mudanças tecnológicas são classificadas segundo seu nível de inovação e também pela propagação destas mudanças nos produtos e serviços anteriormente produzidos. A seguir as mudanças tecnológicas estão divididas e classificadas de um nível mais elementar até um grau elevador desta alteração. Neste contexto, as mudanças tecnológicas podem ser: incrementais, radicais, nos sistemas tecnológicos ou de paradigma tecnoeconômico (TIGRES, 2006).

No Quadro 1 são apresentadas os tipos de mudanças tecnológicas.

Quadro 1: Tipos de mudanças tecnológicas.

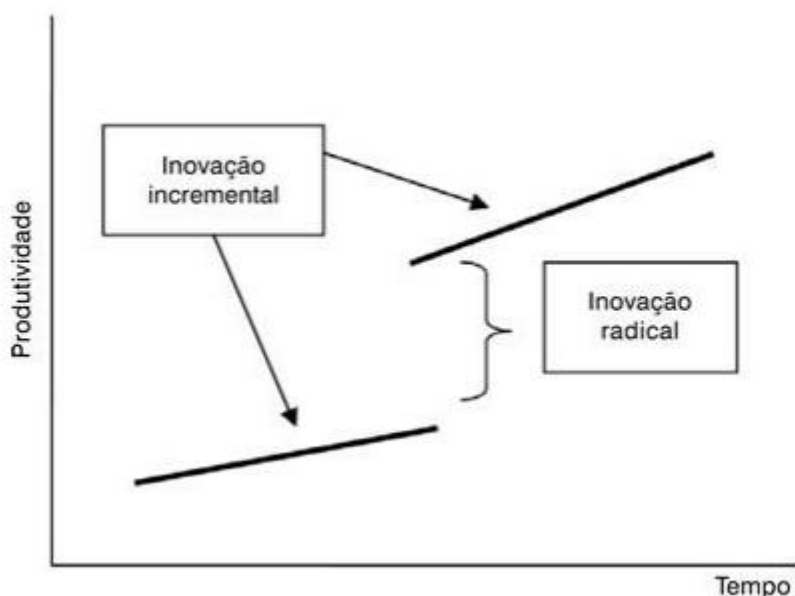
Tipo de mudança	Características
Incremental	Melhoramentos e modificações cotidianas.
Radical	Salto descontinuo na tecnologia de produtos e processos.
Novo sistema tecnológico	Mudanças abrangentes que afetam mais de um setor e dão origem a novas atividades econômicas.
Novo paradigma tecnoeconômico	Mudanças que afetam toda a economia envolvendo mudanças técnicas e organizacionais, alterando produtos e processos, criando novas indústrias e estabelecendo trajetórias de inovações por várias décadas.

Fonte: Tigres (2006).

Uma inovação Incremental é o nível mais elementar e gradual de uma mudança tecnológica, consistem em alterações nos produtos ou serviços são mais superficiais, sendo as mais frequentes relacionadas a aperfeiçoamentos em design ou na qualidade do item produzidos, melhoramentos em layout e processos, novos arranjos logísticos e organizacionais, e novas práticas de suprimentos e vendas. Estas inovações ocorrem de forma permanente em qualquer indústria, ainda, que possa mudar de acordo com o setor ou país, em virtude da pressão da demanda, fatores socioculturais, oportunidades e trajetórias tecnológicas. Não procedem obrigatoriamente de atividades de P&D, sendo mais frequentemente resultantes do processo de aprendizado interno e da capacidade acumulada (TIGRES, 2006).

No próximo caso, tem-se como mudança tecnológica a Inovação radical, transpõe as trajetórias existentes, criando um caminho totalmente novo para o desenvolvimento de uma tecnologia disruptiva. Estas inovações ocorrem, em maior parte, de ações de P&D, sendo descontinua no tempo e nos setores. Neste contexto, uma inovação radical ultrapassa os limites da inovação incremental, gerando um pulo de produtividade e iniciando uma nova trajetória tecnológica incremental (TIGRES, 2006).

Figura 2: Processo de inovações incrementais e radicais.



Fonte: Tigres (2006).

A próxima etapa evolutiva do ciclo de mudança tecnológica, conforme Tigres (2006), é a mudança no sistema tecnológico, esta reúne um setor ou segmentos industriais, que são transformados pelas mudanças radicais. Estas mudanças promovem alterações nas organizações, tanto no interior da firma como na relação com o mercado. Por exemplo, é apresentada a internet, pois após sua invenção, houve uma significativa mudança no sistema tecnológico e que segue ocorrendo de várias formas até os dias de hoje, transformando a firma e criando novos mercados de atuação.

Após a adição de diversas mudanças tecnológicas nos mercados e empresas, um novo panorama se apresenta, são as mudanças de paradigma tecno-econômico. Estas mudanças incluem transformações nas relações sociais, sendo inovações radicais que alteram a tecnologia. Este paradigma necessita alterar também as instituições para se consolidar. Neste sentido, para que esta mudança ocorra é necessário alterar vários clusters de inovação radical e incremental, causando alterações em todos os ramos da economia. Isto posto, para que aconteça este salto são necessários longos ciclos de desenvolvimento de avanços. A criação da máquina a vapor, a eletricidade e a microeletrônica são exemplos de inovações que mudaram

paradigmas tecnológicos. Este tipo de inovação gera mutações e os fatores chaves que identificamos em todas elas são apontados a seguir (TIGRES, 2006).

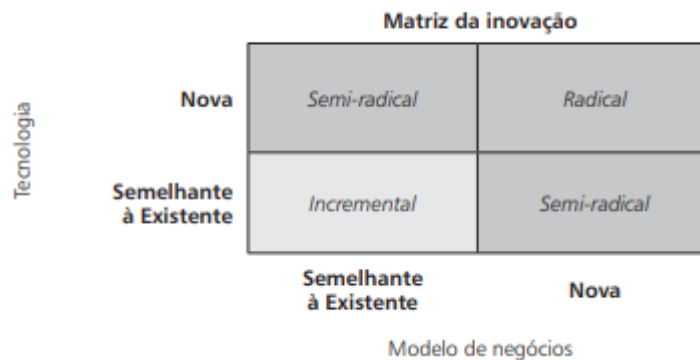
- i. Custos baixos com tendências declinantes: um declínio nos custos de produção gera alterações nos agentes econômicos o que podem consolidar estas mudanças. Cita-se como exemplo, a microeletrônica, que segundo a “Lei de Moore” a capacidade dos processadores dobraria a cada ciclo de 18 meses frente o seu preço;
- ii. Oferta aparentemente ilimitada: os ingredientes não podem ser escassos e tem que existir de forma abundante e sustentável durante o ciclo ou prazo. Como exemplo, pode-se citar o silício como sendo o grande impulsionador na nova quebra de paradigma tecnológico na área de microprocessadores, pois permite a criação de semicondutores e circuitos integrados de forma mais avançada; e
- iii. Potencial de difusão em muitos setores e processos: É necessário que este item não fique restringido a somente alguns setores específicos, sua aplicabilidade necessita ter uma abrangências ampla para alcançar diversos ramos da economia. Por exemplo, a microeletrônica atinge este patamar, pois atualmente desempenha papel vital. Um outro exemplo, é o desenvolvimento de energias renováveis, frente a utilização de combustíveis de origem fóssil, pois na década de 1970, onde ocorreram défices de estoques, os setores buscam formas alternativas de suprimento de energia.

Na perspectiva de Davila e Epstein (2007), os tipos de inovação são divididos três tipos: incrementais, semi-radicais e radicais. Neste sentido, a inovação incremental ocorre quando há pequenos aperfeiçoamentos nos produtos e processos de negócios vigentes. Por outro lado, quando a inovação cria novas formas de organização e/ou produção, temos esta nova classificação de inovação, denominada inovação radical. Já a inovação semi-radical causa alterações estruturais, que não poderiam ocorrer estas permanecessem no nível de inovações incrementais. Este tipo de inovação direciona mudanças elevadas tanto no modelo de negócio como tecnológicas na empresa, porém não simultaneamente destas duas formas. Por vez, a alteração em uma dimensão é

dependente a alteração na outra, ainda, que esta alteração simultaneamente não seja necessariamente fortemente radical.

Com objetivo de definir qual o melhor tipo de inovação, bem como o melhor tempo de empregar cada tipo de inovação, de forma a empresa escolher as melhores de decisões estratégicas quanto à inovação, é importante conhecer a como os diferentes tipos de inovações se complementam. Na Figura 3, é apresentada a Matriz da Inovação, de acordo com Davila e Epstein (2007).

Figura 3: Matriz de inovação.



Fonte: Davila e Epstein (2007).

As inovações incrementais afetam as empresas por períodos menores, através de um modelo não, necessariamente, tradicional e mesmo desta forma estas empresas podem ter sucessos durante este período. Analisando-se o modelo padrão de mudança tecnológica, ele se apresenta com períodos longos de evolução (inovação incremental) mesclado por breves picos de revolução, no qual a inovação incremental não é relevante e torna-se inaplicável em uma tecnologia radical. Neste cenário, temos uma ampla gama de possibilidades para delimitar as decisões sobre as inovações. Neste sentido, a forma como se inova afeta intrinsecamente o produto, serviço ou processo inovado, portando mostra-se crucial compreender a natureza da alteração que vai exercer, dirigindo a forma como este processo e o esforço de inovação vão ser mantidos e nutrido de recursos mais apropriados. Verifica-se que o conceito de que inovação vai produzir algo novo, nem sempre é válido, pois na realidade os três tipos de inovação realizam uma combinação de velho e do novo (DAVILA; EPSTEIN, 2007).

Os modelos de negócios apresentam o conceito sobre a forma que a empresa se relaciona com o sistema, ou seja, como cria, vende e proporciona valor aos seus clientes. Neste contexto, tem-se a proposição de valor, que corresponde a tudo que é comercializado pela empresa no mercado; a cadeia de suprimentos, que consiste como a inovação é levada ao mercado; e o conceito e cliente-alvo, que são os agentes para os quais o valor gerado é repassado. Estes elementos são fundamentais para a estratégia de negócios e correspondem a pontos centrais para a inovação (DAVILA; EPSTEIN, 2007).

Entretanto, Davila e Epstein (2007) agregam um novo conceito as inovações, pois verificou que organizações bem-sucedidas criam arranjos entre mudança tecnológica e mudança no modelo de negócios para criar uma inovação. Neste contexto, é apresentada, além das classificações já apresentada anteriormente, uma nova forma de avaliar as inovações, dividindo-as em alavancas e demonstrando onde cada tipo afeta a empresa ou o processo. No Quadro 2, são apresentadas as seis alavancas para a inovação.

Quadro 2: Alavancas para inovação.

Tipos de Inovação \ Alavancas	Alavancas dos Modelos de Negócios			Alavancas Tecnológicas		
	Proposição de valor	Cadeia de valor	Cliente-alvo	Produtos e Serviços	Tecnologia de Processos	Tecnologia capacitadora
Incrementais	<i>Mudanças pequenas em uma ou mais das seis alavancas</i>					
Semi-radicais <i>Orientadas por modelo de negócios</i>	<i>Mudança significativa em uma ou mais das três alavancas</i>			<i>Mudanças pequenas em uma ou mais das três alavancas</i>		
Semi-radicais <i>Orientadas por tecnologia</i>	<i>Mudança pequena em uma ou mais das três alavancas</i>			<i>Mudanças significativas em uma ou mais das três alavancas</i>		
Radicais	<i>Mudança significativa em uma ou mais das três alavancas</i>			<i>Mudanças significativas em uma ou mais das três alavancas</i>		

Fonte: Davila e Epstein (2007).

Segundo Davila e Epstein (2007), as inovações incrementais são dependentes dos modelos de negócios e da tecnologia, apesar de que durante o processo, alguns componentes possam não sofrer alterações. Já na inovação semi-radical há pouca ou nenhuma incidência de alteração nas alavancas de um ou dois impulsionadores da inovação, que podem ser em tecnologia ou no modelo de negócio. Quanto às inovações radicais, o cenário é o oposto, pois há alterações tanto nas alavancas de tecnologia como nas alavancas de modelos de negócios, porém, na maioria das vezes,

não ocorre alterações nas seis alavancas para inovação de forma concomitante. Por fim, cabe destacar, que a combinação entre o novo e o antigo, seja em tecnologia ou nos modelos de negócios, correspondem a inovação.

O direcionamento das prioridades de mudança no modelo de negócio e em tecnologia, definindo um escopo entre os três tipos apresentados no portfólio de inovação é ação fundamental para a gestão da empresa. Estas diretrizes do alto escalão constituem as fundações para qual a organização realizará a sua estratégia, que refletirá nas decisões de baixo escalão. Cada organização desenvolverá seus indicadores de desempenho e incentivos, para promover ou implementar as inovações, segundo sua estrutura (DAVILA; EPSTEIN, 2007).

O início dos estudos de Schumpeter, segundo Costa (2015), ocorreram em 1911 com o trabalho intitulado “*The Teory of Economic Developemnt* “. Neste trabalho ele define as bases de seus estudos, com novos arranjos, que apresentou uma nova forma de visualizar a economia. Apresentou um método inovador de produção e uma visão diferente de mercado e, ainda, uma nova forma da indústria se organizar. A partir desta visão, foi introduzida a visão disruptiva do desenvolvimento capitalista, em forma de ondas, apresentando movimentos de expansão da produção frente a fases de depressão. Estas alterações ocorrem por conta das inovações radiais, que trazem rupturas aos processos produtivos gerando crescimento econômico de forma diferente do originado das inovações incrementais, que são aperfeiçoamentos desenvolvidos no curto prazo fazendo pequenas melhorias nos sistemas produtivos. Quando uma inovação radical ocorre, tanto de uma maneira qualitativa quanto quantitativa, ela altera a produção, esta mudança é gerada de dentro pra fora da estrutura produtiva, e por ser de caráter inovativo trazendo um ganho gigantesco frente as que eram utilizadas.

A empresa é o local onde é gerada a produção de riqueza e todas as diretrizes nela gerada visam buscar o lucro através de estratégias. Neste contexto, segundo a teoria de Schumpeter, através da adoção de inovações é que a empresa vai conseguir os lucros extraordinários (COSTA, 2015).

2.4 UMA ABORDAGEM NEOSCHUMPETERIANA DE INOVAÇÃO

Os economistas neoschumpeterianos acolhem a concepção de Schumpeter da economia capitalista em um estado de desequilíbrio, movendo-se através de ondas, apresentando momentos de expansão e de períodos de recessão da produção. Está razão se dá pelo rejuvenescimento dos mercados, com a adoção de invenções radicais a estes mercados, já exaustos pelo ciclo tecnológico vigente, tornam-se renovados com novas fontes de energia, novas matérias primas e um novo comércio de bens e serviços passa a surgir. Eles absorvem a ideia acerca da diferenciação que Schumpeter dá entre as inovações radicais e incrementais, porém avançam para uma nova camada analítica ampliando as características já definidas e introduzindo novos conceitos, eles como os “sistemas tecnológicos” e de “paradigmas tecnoeconomicos” além dos “Sistemas de Inovação” (Freeman e Perez, 1988). Com estes conceitos definidos a escola apresenta um aperfeiçoamento na concepção de empresa, de que forma ela age e atua.

Um sistema de inovações, de acordo com Kretzer (2009) consiste em um conjunto de interações que ocorre entre os mais distintos agentes, cujas organizações e atividades são direcionadas por instituições que delimitam e promovem as inovações.

Na visão da abordagem dos sistemas de inovação, é levado em conta a inexistência de sistemas conscientemente estruturados e a falta de harmonia e coerência no funcionamento destes. Neste contexto, a definição de sistema é de um grupo de instituições que agem desempenhando uma grande influência sobre o progresso técnico e, com isso, é imprescindível considerar a função das políticas governamentais nestes sistemas (PELAEZ; SZMRECSÁNYI, 2006).

Ao analisar este conceito de forma mais ampla, percebe-se uma tendência intitulada “tecnonacionalismo”, que dirigido por um plano nacional, é construído com a união de um conjugado de crenças, que afirmam que as aptidões tecnológicas de firmas nacionais são uma fonte chave para o desempenho competitivo. Estas questões deram origem a estudos sobre sistemas nacionais de inovação, com objetivo de tentar mensurar as diferenças e similaridades, na medida e maneira de como estas diferenças explicam as variações de desempenho das economias nacionais (RICHARD, 2006).

A definição de sistemas nacionais de inovação, do ponto de vista de Richard (2006), parte da definição de “Inovação” em sua forma mais genérica, a fim de juntar todos os processos que são de domínio das empresas. Estes, sendo colocados em produção, são produtos ou processos produtivos novos para elas, de escalas tanto nacionais como mundiais. Quanto ao termo “sistema”, é considerado um conglomerado de instituições, cujas relações definem um parâmetro que determina o chamado desempenho inovador. É inferido pelo autor, que não existe intencionalidade conscientemente, menos ainda que ele trabalha de forma harmônica ou coerente. Esta definição, busca designar que, desta perspectiva, sistema é um conjunto de atores institucionais, que tentam influenciar um desempenho inovador (RICHARD, 2006). Por fim, quanto ao termo “nacional” realmente faz sentido, pois hoje, governos nacionais imprimem seus interesses em suas firmas nacionais, pois elas são transnacionais e, por isso em sua grande maioria atuam fora de sua origem. Os agentes podem acreditar que esta definição pode ser simples e alinhada com a teoria, porém na realidade estas questões não convergem entre si.

Por outro lado, na visão de Bingwen e Huibo (2010), sistema nacional de inovação é um elemento do sistema social que corrobora para a promoção do desenvolvimento, da dispersão e da sustentabilidade da inovação tecnológica. Neste contexto, este sistema é dividido em três subsistemas. Em primeiro lugar, tem-se o subsistema de inovação no nível micro, que compreende as empresas inovadoras, as universidades, os institutos de pesquisa, os parques tecnológicos, entre outros. Em segundo lugar, tem-se o subsistema de apoio à inovação no nível médio, que abrange as estruturas de produção, comercial, industrial, de emprego, financiamentos, infraestrutura, entre outras. Por fim, tem-se o terceiro subsistema, que é de ambiente de inovação no nível macro, que considera a população, a produção econômica, o crescimento econômico, a distribuição de renda, entre outros.

Na Figura 4, estão apresentados os três subsistemas, que compõem um sistema nacional de inovação.

Figura 4: Sistema Nacional de Inovação



Fonte: Bingwen e Huibo (2010).

A concepção de empresa, na teoria neoschumpeteriana, vem de Edith Penrose. A empresa consiste no agente introdutor de inovações na economia, segundo a teoria neoschumpeteriana. Através dela as inovações vão ser desenvolvidas, existem outros ambientes onde a inovação pode surgir, segundo os estudos existem dois tipos: as inovações que surgem dentro do ambiente da empresa, através do seu departamento de P&D; e as inovações que surgem através da academia, laboratórios de pesquisa e outras corporações, que são chamados de ambiente externos a empresa (FREEMAN; PEREZ, 1988).

Dessa forma, algumas questões chaves devem ser ressaltadas, pois são extremamente importantes, tais como: a interligação entre ciência e tecnologia, que originaram os laboratórios de pesquisa e são o principal local de inovação tecnológica. Estes laboratórios atuam como atores institucionais ou, de forma mais geral, em estruturas educacionais científicas e técnicas e, ainda, em agentes governamentais que influenciam a inovação industrial. Seguindo a linha de pensamento citada acima, observa-se como as universidades têm um papel significativo. Elas vão desempenhar duas engrenagens fundamentais nos sistemas de inovação industriais, primeiro lugar, vão ser os lugares de formações dos cientistas e engenheiros – ali eles vão adquirir

conhecimento, sua formação. Em segundo lugar, estas instituições vão desenvolver pesquisas consideráveis nas disciplinas associadas a tecnologia. Num escopo maior, estas pesquisas estão realmente ligadas as tecnologias do sistema nacional de inovações. Por fim, depreende-se, que a pesquisa e a orientação do ensino das universidades de um país se refletem ou moldam as indústrias em que a inovação tecnológica foi importante para o país (RICHARD, 2006).

A visão neoclássica da firma a define, como sendo um agente individual, com total conhecimento dos trajetos alternativos a seguir, detendo uma individualidade racional substantiva, direcionando seu caminho a otimização da função objetivo. Contudo a visão evolucionária é antagônica, a empresa tem um desempenho satisfatório dentro de atitudes racionais. Dentro desta racionalidade, os neoschumpeterianos creem que empresas criam hábitos direcionados as questões de alteração do ambiente onde se encontram aportando conhecimentos e ações que eles utilizam na procura por novos meios de produção, produtos e formas organizacionais inovadoras. A expertise que a empresa tem ao seu alcance são provenientes de múltiplas fontes: propriedade da técnica que já vem utilizando dia após dia, do seu regime tecnológico vigente em seu setor, da função histórica, e também do contato com outros players do sistema (FREEMAN; PEREZ, 1988).

Não existe homogeneidade entre as empresas, a diferenciação empresarial é um princípio básico do mercado. Cada uma delas tem a sua visão sobre as oportunidades de lucros. Não há certezas neste ambiente econômico, cada uma vai traçar seus movimentos conforme suas percepções. Conforme demonstrado em Nelson (1991), a compreensão de que as empresas diferem entre si é um fator chave para a difusão e geração de inovação. Como cada empresa tem seu nível tecnológico, isto causa uma diferenciação entre elas e esta é uma condição necessária para que haja uma escolha por um mercado mais desejado, que posteriormente, irá causar uma difusão maior da inovação. Este cenário causa uma elevação dos produtos e dos meios de produção de organização da produção. Com isto, a teoria evolucionária apropria-se de alguns dos princípios darwinistas de evolução e os insere nesta abordagem.

Finalizando, os estudos apresentados neste capítulo de Joseph Schumpeter e dos economistas Neoschumpeterianos, em relação à inovação, ao desempenho de

firmas e ao desenvolvimento, demonstram uma série de premissas empíricas que embasam a assertividade das políticas de apoio à inovação (SALERNO, 2004). No próximo capítulo, são apresentadas as principais políticas industriais brasileiras após os anos 2000, que marcaram o retorno do direcionamento de desenvolvimento da indústria nacional e um movimento de apoio à inovação como motor para o desenvolvimento da indústria, bem como para solucionar ou atenuar os efeitos das crises que se sucederam.

3 POLÍTICAS INDUSTRIAIS BRASILEIRAS NOS ANOS 2000

Por meio da análise dos dados do IBGE sobre a taxa de inovação da indústria brasileira nos anos 2000, Calzolaio (2015) identificou que o país apresentou reduzidas taxas de lançamento de produtos ou de processos, tanto internacionalmente e como nacionalmente. Isso deve-se as ineficiências no Sistema Nacional de Inovação¹ (SNI), pois praticamente inexistente um mercado privado de financiamento ao capital de risco e as empresas possuem poucos funcionários qualificados para promover inovações. Neste cenário, identificou-se uma baixa probabilidade de o país possuir capacidade para seguir os avanços das áreas que comandarão o próximo paradigma tecnológico - a nanotecnologia e a biotecnologia. Nestas circunstâncias, emergiu uma teoria de que a solução para transpor estes problemas seria necessária a retomada de políticas industriais que promovesse e protegesse a produção doméstica.

Neste contexto, foram lançadas três políticas industriais, durante os anos 2000, sendo duas no governo Lula, e uma no governo Dilma. A Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), e a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) foram durante o governo Lula, enquanto o Plano Brasil Maior (PBM), que foi uma continuidade das duas políticas industriais anteriores, no governo Dilma (CALZOLAIO, 2015).

De acordo com Abrahão e Vieira (2014) após mais de duas décadas sem o estabelecimento de uma política industrial, foi lançada em 2004 a PITCE. Seus objetivos eram elevar a eficiência econômica, a busca pelo incremento e propagação de tecnologias que proporcionassem a elevação do nível de produção e a competitividade internacional, tendo o seu foco na inovação tecnológica e elevação da tecnologia empregada na produção nacional. Neste período, destaca-se a criação da Lei da Inovação, que foi um marco para o país em termos de promoção da pesquisa nacional em universidades e outras instituições, tanto no âmbito público como no privado.

¹ Sistema nacional de inovação é um elemento do sistema social que corrobora para a promoção do desenvolvimento, da dispersão e da sustentabilidade da inovação tecnológica (BINGWEN; HUIBO, 2010).

Esta política industrial era estruturada em fundamentos relacionados com a inovação e desenvolvimento tecnológico, inserção externa, modernização industrial, capacidade e escala produtiva e opções estratégicas. Estes pilares foram transformados efetivamente em medidas ao longo dos anos 2000 e permaneceram em vigor na década seguinte por meio da ação de uma série de instituições e agentes, tais como diversos ministérios e a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), criada com objetivo de sugerir medidas e ser executora da política industrial nacional (CALZOLAIO; 2015).

Em continuidade a implementação de políticas industriais no país foi divulgada em maio de 2008, a Política de Desenvolvimento Produtiva (PDP), sendo um aperfeiçoamento da PITCE, que mantinha a ênfase em buscar sanear os principais problemas das indústria nacional, que eram a baixa taxa de investimento e inovação, bem como o desequilíbrio da balança comercial. Neste contexto, tinha como diretrizes a busca pela inserção das empresas, dos sistemas produtivos e das nacionais no *hall* dos cinco maiores do mundo, bem como promover o aumento da competição das indústrias de alta tecnologia e aprimorar a qualidade de vida da população através da ascensão do acesso a bens e serviços básicos. A PDP apresentou uma evolução em relação a PITEC, que consistia na inclusão das micro e pequenas empresas. Por outro lado, é possível identificar semelhanças entre as duas políticas industriais, tais como a preocupação com a busca por extinção das incertezas e das inseguranças quanto ao processo de mudança tecnológica (CALZOLAIO; 2015).

As metas desta política previstas para 2010 foram construídas em um ambiente econômico benéfico no Brasil e no mundo. Ainda, que esta política tenha suavizado os impactos da crise internacional de 2008 verificou-se reflexos negativos na economia, sendo assim apenas o objetivo quanto às exportações foi atingido (ABRAHAO; VIEIRA, 2014).

Já o Plano Brasil Maior, que foi lançado em 2011 e previa ações a serem executadas até o ano de 2014, consistia num programa de desenvolvimento industrial e tecnológico, que buscava reforçar os objetivos dos planos anteriores, com ênfase na promoção da inovação em buscar de elevar a competitividade da indústria nacional, tanto no mercado interno como no externo (ABRAHAO; VIEIRA, 2014). Era composto

por 293 medidas, que foram destinadas a 19 setores que receberiam estímulos especiais. Neste contexto, o plano setorial era norteado por cinco diretrizes estruturantes, que estão apresentadas, segundo Fortalecimento das Cadeias Produtivas: aumento e desenvolvimento de novas competências tecnológicas e de negócios, ampliação das cadeias de suprimento em energias, aumento do portfólio das exportações e internacionalização corporativa e maturação de capacidades na economia do conhecimento natural (FRASSÃO, 2017).

O autor destacou, ainda, que a mudança institucional promovida pelas políticas industriais no Brasil da década de 2000, em função de incentivos públicos ao setor privado, foi extremamente significativa e foram balizadas por leis já existentes em outros países (CALZOLAIO; 2015).

No estudo de Colzolaio (2015) foi identificada queda na produtividade nos anos 2000 e buscou averiguar se isso ocorreu por que algum mecanismo econômico agiu na relação política industrial e produtividade ou se as políticas implementadas nesse período fracassaram. A conclusão foi de que a queda da produtividade aconteceu em uma fase de mudança, entre a inexistência e a existência de política industrial, onde a evolução dos custos expandiu-se em maior grau que a da produção. Porém, no período de total uso pelas empresas dos benefícios da política industrial, existiu acréscimo na produtividade e, ainda, a variação da produção superou a de custo. Por fim, é importante destacar que a produtividade é afetada em grande parte pelo avanço tecnológico. Para a escola evolucionária, este é gestado em um cenário de incertezas quanto ao retorno de um investimento ou a seleção de determinado projeto de pesquisa e desenvolvimento, e comumente dependente do conhecimento *learning by doing*, que é incerto e apresenta custos elevados, por ser implícito e cumulativo.

Por fim, Abrahao e Vieira (2014) concluíram em seus estudos que estes planos significaram a retomada de políticas industriais efetivas direcionadas para a promoção do desenvolvimento industrial fomentado pela inovação no conhecimento tecnológico. Porém, apontaram como limitações dos programas a previsão de exceção durante os governos e a inexistência de ações direcionadas para aprimorar a produtividade da indústria nacional.

3.1 POLÍTICA INDUSTRIAL: DEFINIÇÕES E TIPOLOGIA

A definição de Política industrial (PI) apresentada por IEDI (2002) é que esta consiste num agrupamento de ações, abrangendo tanto o setor público como o privado, com foco em aprimorar a competitividade da indústria. Tem como finalidade gerar um revigoramento da indústria, impulsionando o crescimento econômico, bem como e também aumentar a geração de empregos na área industrial. Neste contexto, PI corresponde a um elemento de uma estratégia vital para o desenvolvimento industrial, além de ser fundamental para uma política de caráter desenvolvimentista, devendo abranger não somente o setor industrial, mas apresentar-se como uma forma de impulsionar diversas esferas que compõem a economia do país.

Do ponto de vista de Diogo (2017), a definição de PI não é tão simples e não possui um conceito ou classificação universal. Dessa forma, as PIs podem ser separadas em duas categorias: na primeira encontram-se as políticas classificadas segundo seu propósito, de escopo amplo, já na segunda categoria, esta classificação ocorre pelo seu caráter setorial.

Segundo Diogo (2017), uma PI classificada pelo propósito pode ser de dois tipos. Neste contexto, o primeiro tipo de PI consistem naquelas que atuam, unicamente, fazendo correções nas falhas dos mercados, porém suas medidas provocam consequências negativas em termos do bem-estar social. Já no segundo tipo, a definição demonstra que a atuação da PI é de amplo escopo, não só corrigindo as falhas de mercado, mas trazendo um arcabouço de medidas que vão modificar a performance industrial positivamente, melhorando sua competitividade, produtividade e desta forma gerar desenvolvimento do setor industrial. Porém, este tipo de PI mostra-se de com cunho mais intervencionista, quando comparado com o anterior.

Analisando-se uma segunda classificação de PI, que são caracterizadas em relação à natureza setorial, sendo subdividem em dois tipos: horizontal ou vertical. Na primeira classificação, ou seja, as PIs horizontais, o foco é criar as condições para que o sistema se auto alimenta, ou seja, para que as empresas se desenvolvam por si só. Neste sentido, o desenvolvimento do setor industrial é dependente da criação de um ambiente positivo, contudo, é necessário a participação de instituições políticas e

econômicas, que sejam modernas e sólidas (DIOGO, 2017). Por fim, destaca-se que este tipo de PI precisa estar continuamente em vigor e, ainda, devem ser medidas centrais na concepção de uma política industrial (IEDI, 2002).

Por outro lado, a PI vertical corresponde a uma política mais restrita, que pode abranger um ou mais setores ou, ainda, um conglomerado de empresas específicas, objetivando promover o desenvolvimento. Estas visam promover a competitividade, a produtividade, o progresso técnico, bem como atuar em prol da proteção da concorrência internacional (DIOGO, 2017). Ressalta-se, ainda, que as PIs verticais são complementares e temporárias, normalmente transitórias, que devem conter objetivos específicos, com tempo de duração definido, bem como apresentar claramente os possíveis benefícios concedidos (IEDI, 2002). Neste contexto, tem-se a definição de 4 tipos de políticas industriais, que estão apresentadas na Figura 8.

Figura 5: Tipos de Política Industrial.

		Orientação da PI	
		Horizontal	Vertical
Propósito da PI	Falhas de mercado	<i>Tipo 1</i>	<i>Tipo 2</i>
	<i>Performance Industrial</i>	<i>Tipo 3</i>	<i>Tipo 4</i>

Fonte: Diogo, 2017.

Segundo apresentado na Figura 8, com base em IEDI (2002), através da interseção do conceito das duas segregações de PIs (pelo propósito e pelo caráter), verifica-se que as PIs podem ser classificadas em quatro tipos, a saber:

- i. Tipo 1: objetivam solucionar as falhas de mercado sem definição de setores específicos;
- ii. Tipo 2: tem o propósito de solucionar as falhas de mercado em um setor definido;
- iii. Tipo 3: buscam aprimorar o desempenho industrial sem focar em um setor e/ou um conjunto de empresas específicas; e

- iv. Tipo 4: visam aperfeiçoar o desempenho industrial, através da escolha dos setores beneficiados.

Analisando-se um contraponto, segundo Gadelha (2001), é apresentado um conceito de PIs, que correspondem a duas vertentes opostas. Em primeiro lugar, tem-se aquelas classificadas como horizontais ou sistêmicas, com um escopo amplo, possui um enfoque na ação do governo em termos gerais, que age de forma a criar um cenário econômico estável, de forma a potencializar o desenvolvimento econômico da indústria indiretamente. Nesse escopo, encontram-se as diretrizes de política industrial, que são condizentes com o estado de infraestrutura física, educacional e de ciências e tecnologia, a política antitruste, as diretrizes governamentais gerais para a indústria e inclusive a política macroeconômica, entre outras características que intervêm de forma considerável, ainda, que incerta no âmbito da indústria. Uma questão a destacar refere-se a ação seletiva para indústrias particulares que é excluída, ainda, que possa ser vista como um elemento complementar de PI, porém sua amplitude é restrita, sendo empregada apenas em específicas situações econômicas e institucionais.

No outro enfoque de Gadelha (2001), com escopo mais restrito, encontram-se as políticas verticais, que estão direcionadas para vários setores da indústria, que empregam diferentes formas de estímulos e sanções. Ainda, que exista a interdependência entre as diversas políticas, esse escopo define de forma clara a atuação para as políticas industriais. Pode-se observar a preocupação de ligar as políticas aos setores particulares que promovem a performance econômica com um todo.

Já na perspectiva de Suzigan e Furtado (2006) existe um grande conflito entre a definição e o intuito da PI, que se encontra nas diversas definições sobre seus fundamentos teóricos. Neste sentido, pela ótica liberal, é utilizado o conjunto de teoria formal para explicar as ações que vão ocorrer através da PI, com o objetivo de corrigir as falhas ou imperfeições de mercado. Assim sendo, estas questões são de natureza horizontal, não sendo direcionadas para um setor específico, sendo apenas reativa e restrita. Tendo em vista, ainda, que estas intervenções seriam limitadas aos custos, ou seja, para que haja uma política industrial os custos não podem extrapolar os benefícios mesmo que causem correções das falhas governamentais.

Já na segregação de Suzigan e Furtado (2006) na visão da teoria neoschumpeteriana e da economia evolucionária, é identificada uma teoria apreciativa, que através da visão schumpeteriana da função estratégica da inovação de forma combinada com a teoria econômica evolucionária, descarta a suposição de equilíbrio. De forma adicional, sugerem a proposição de que há um progresso no âmbito de tecnologia, das estruturas empresariais e industriais e de instituições, que tem a inovação como cerne dessa proposição. Conforme esta abordagem, a PI é ativa e ampla, focalizada em atividades industriais vetores de mudança tecnológica e em ambientes econômicos e institucionais que promovem a evolução das estruturas das empresas e indústrias, que considera também a constituição de um Sistema nacional de inovação. Neste segundo enfoque, identifica-se que a PI se apresenta mais assertiva no intuito de construir uma estratégia de desenvolvimento em um sentido amplo.

Por fim, apontando o conceito de política industrial, através da segregação em três tipos, denominados como ideais, na ótica de Stein e Herrlein Junior (2016), tem-se as PIs podem ser do tipo: Estado desenvolvimentista, neoclássica ou neoschumpeteriana, que são apresentadas a seguir. Quanto à visão do Estado Desenvolvimentista, são evidenciadas duas opiniões. A primeira utiliza uma definição mais objetiva, sendo a PI é uma apenas ações que podem ocorrer de diversas formas e sendo pautada pelo contexto geográfico e histórico. Na outra, a definição de PI deve ser mais exata, sendo uma estratégia prática, orientada às necessidades de tempo e espaço, sendo gerida pelo Estado desenvolvimentista.

A visão Neoclássica apresenta um viés favorável para as políticas horizontais, elas tendem a direcionar soluções a problemas sistêmicos, não focando apenas em soluções mais restritivas (tal como ocorre nas PIs de caráter vertical), mas com o foco em atingir o mercado como um todo e gerando benefícios a diversos setores. Nas políticas verticais ou setoriais, um ponto vital é a questão orçamentária, onde os benefícios devem ser maiores que os custos de implementação. Porém, com o intuito de correção de falhas setoriais, estas políticas podem gerar confusão, no sentido de distinção da causa da deficiência setorial, ou seja, se está é decorrente de uma falha de

mercado ou devido a saída das indústrias ineficientes, portanto devem ser evitadas, dentro do possível (STEIN; HERRLEIN JUNIOR, 2016).

Finalmente, ao analisar o Estado desenvolvimentista pela visão neoschumpeteriana, primeiramente é necessário descartar alguns pressupostos como: a racionalidade dos agentes (ela existe, mas sua ação é limitada); o equilíbrio de mercado e a informação assimétrica perfeita. O motor do desenvolvimento nesta ótica ocorre através da “destruição criativa”, os agentes na busca por maiores ganhos e vantagens frente a seus adversários. O ponto onde o Estado neoschumpeteriano diferencia-se do estado desenvolvimentista é que para os primeiros é função do Estado disseminar um ambiente competitivo de concorrência entre os agentes e que se intensifique a rivalidade e fossem fortalecidos os agentes. Outro ponto que se deve destacar, é que para os neoschumpeterianos não há distinção entre economias desenvolvidas ou atrasadas, há lógica econômica é a mesma entre as duas, tendo a segunda uma industrialização tardia.

3.2 POLÍTICA INDUSTRIAL, TECNOLÓGICA E DE COMÉRCIO EXTERIOR (PITCE)

Com um intuito de reativar a agenda tecnológica no País, logo após o início dos anos 2000 o Governo federal apresentava uma agenda setorial de política industrial que só encontraria luz com o lançamento da PITCE (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior), que foi lançada em 2004. Esta política teve como objetivo central reforçar e criar melhores condições técnicas para melhorar a competitividade da indústria brasileira no cenário mundial, com o cerne em inovação e tecnologia (BASTOS, 2012).

Almeida (2011) complementa, que o aumento das exportações, a elevação da capacidade produtiva e um agressivo plano para melhoramento da eficiência e da capacidade de inovação das empresas, também eram almejados nessa política.

Expresso no plano diretriz, a PITCE materializava uma reunião de 57 medidas orquestradas em 11 programas de políticas públicas, que composto por um plano focado em três pilares. O primeiro trazia novos arranjos horizontais – propunha a inovação e o desenvolvimento tecnológico, capacitando e criando um ambiente mais

propício para a modernização industrial e institucional, caráter que completa o pilar com uma melhor colocação externa destas empresas. O segundo pilar, selecionava setores-chaves e de relevância estratégica para a modernização do sistema produtivo, focava na indústria farmacêutica e em microeletrônica, em especial os semicondutores, software e bens de capital. Por fim, o terceiro pilar mostra as diretrizes para as atividades portadoras de futuro, que são: nanotecnologia, biotecnologia, biomassa e energias renováveis (CANO; SILVA, 2010).

Quando se amplia o plano num patamar macro, o programa apresentava dois pilares mobilizadores. Em primeiro lugar, tinha a “Indústria Forte” – com o intuito de trazer mais vigor e expandir a indústria de base brasileira, e em segundo lugar, o programa focava na capacidade inovadora das empresas, que tinha como objetivo ampliá-la, sendo intitulado “Inova Brasil” (CANO; SILVA, 2010).

Segundo Cano e Silva (2010), através da visualização do programa, os dados mostram que o aumento da capacidade de inovação das empresas e também das exportações eram fatores-chaves e, por consequência desta expansão, a eficiência das empresas seria melhorada. Estes itens tinham objetivos e metas detalhados para análise. Estas ações fortaleceriam e sedimentariam outras iniciativas, com a melhoria da eficiência das empresas o país ganharia representatividade no cenário do comércio internacional, gerando estímulos para outros setores e trazendo vantagens competitivas. Por consequência destas ações, o país abriria novas conexões nos diversos setores de trocas e fluxos internacionais.

Verificou-se que em sua grande maioria, as ações ocorreram horizontalmente, e as que ocorrem fora deste âmbito foram divididas em novas ações ou adaptações de programas que já estavam vigentes, citando como exemplo: o programa de apoio a pequenas e médias empresas. Na área tributária, ocorreram diversas alterações, o setor industrial foi desonerado, sendo incentivado o investimento e ocorreram reduções nos impostos, tanto para o investimento como para a produção com foco na exportação. Observou-se, também, a retirada do IPI para bens de capital com a redução para zero das alíquotas. Outros arranjos tributários foram realizados como a isonomia tributária, para produtos não nacionais aplicando a contribuição do COFINS. Destaca-se, ainda, que foi sancionada a isenção para PIS/PASEP e COFINS nas

aquisições de máquinas e equipamentos para empresas exportadoras, que exportassem pelo menos 80% de sua produção (CANO; SILVA, 2010).

Em sua análise Bastos (2012), identificou também que o programa privilegiava a horizontalidade em suas ações, em demasia por conta das políticas que foram implementadas. Alguns setores chaves e de maior potencial foram abalizados, dentre outros de menor potencial tecnológico, estes setores apresentaram um grande potencial para a difusão tecnológica, sendo eles: o setor de software, energias renováveis, nanotecnologia, fármacos e bens de capitais.

Na vigência da PITCE, as políticas de inovação foram fortalecidas. Neste sentido, destaca-se a aprovação da Lei de Inovação (Lei nº 10.973/04) e, ainda, a publicação da Lei do Bem (Lei nº 11.196/05), que trouxeram mais clareza para as questões centrais dos projetos de pesquisa cooperativa. Essas Leis foram fundamentais para nortear questões técnicas, tais como: as regras das encomendas tecnológicas, a divisão da propriedade intelectual e a conjunção de seu licenciamento, a extensão e automatização dos incentivos fiscais e a edição das normas operacionais da subvenção econômica. Dentre as medidas dispostas nestas leis, cabe ressaltar, uma importante ação, que foi a manutenção das condições para a atuação dos pesquisadores nas empresas (BASTOS, 2012).

No âmbito das restrições, Cano e Silva (2010) enfatizam a falta de flexibilidade na disposição e alocação dos recursos para desenvolver os projetos mais relevantes. Um valor significativo dos recursos aprovados estava direcionados para aporte das exportações. Estes aportes para investimento se mostraram com custo elevadíssimo para investidores potenciais. Foram realizadas diversas investidas para adicionar mecanismos de equalização de juros no crédito para investimento, igualitários aos utilizados no financiamento das Exportações (PROEX), enfrentaram negativas do Ministério da Fazenda quanto a aportes de recursos.

A PITCE em sua essência, de acordo com Almeida (2011), estava alinhada com o discurso de desenvolvimento econômico, trazendo como cerne a inovação como sendo uma importante chave para o crescimento de longo prazo. Esta política sofreu duras críticas, em virtude de sua falta de objetividade e de seu aparato avaliativo em setores intensivos em mão de obra, a exemplos dos setores de calçados, têxtil e

confeções, madeira e móveis, sendo que estes setores tem grande absorção de empregados no Brasil.

Cano e Silva (2010) apontaram, que embora essa política estivesse alinhada com suas diretrizes, as amarras macroeconômicas limitaram a sua atuação. Ela não conseguiu aumentar o desempenho da indústria e nem trazer novos condicionantes para o crescimento e fortalecimento da inserção da economia brasileira no mercado internacional. Isto posto, sua sucessora (PDB), teve seu desenho iniciado com o intuito de aperfeiçoar a PITCE.

Suzigan e Furtado (2006) destacam como ação positiva desta política a criação de uma instância que objetivava a articulação de instrumentos e medidas. Neste sentido, foi criada em fevereiro de 2015 a ABDI (Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial), de forma conjunta com o CNDI (Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial), sendo este segundo órgão com a função de supervisionar a atuação da ABDI.

Por fim, conforme descrito por Suzigan e Furtado (2006), as vulnerabilidades da implementação da PITCE foram:

- i. os impactos antagônicos da política macroeconômica: para conter a inflação, utilizavam-se da taxa básica de juros a níveis elevados como instrumento regulatório, forçando o financiamento da produção e da comercialização a incorporar um custo mais elevado; e provocar uma apreciação do real frente ao dólar, ocasionado pela volatilidade cambial, diminuindo a competitividade do produto no mercado internacional que é um dos pilares desta PI;
- ii. a deficiência na articulação dos instrumentos e destes com as demandas das indústrias: a PI precisa ser interlocutora e articular oferta e demanda de produtos e serviços, entre os setores prioritários para ter efetividade e se fazer efetiva no seu papel de motor do crescimento de desenvolvimento econômico;
- iii. a fragilidade na infraestrutura econômica: falta de infraestrutura física em pontos primordiais para o desenvolvimento de setores importantes da economia, por exemplo: energia, comunicação, transportes e portos e na

parte educacional, sucessivos desmonte das estruturas educacionais e de pesquisa; e

- iv. a vulnerabilidade na supervisão e coordenação do processo da política industrial: esta questão foi a principal barreira quanto à implementação da PITCE. Era necessário um gestão mais ativa de coordenação do presidente da república nos entes públicos e privados.

3.3 POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO PRODUTIVA (PDP)

A Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) foi divulgada em meados de maio de 2008, sendo uma proposta que objetivava um desenvolvimento de longo prazo produtivo alicerçado em investimento, inovação, melhoria de eficiência e competitividade das empresas brasileiras no âmbito do comércio internacional, focada nas exportações. A Política de Desenvolvimento Produtivo foi desenvolvida sustentada em diversos tipos de medidas, tais como: ações tributárias/fiscal, de financiamento público e refinamento jurídico, regulação e apoio técnico (CANO; SILVA, 2010).

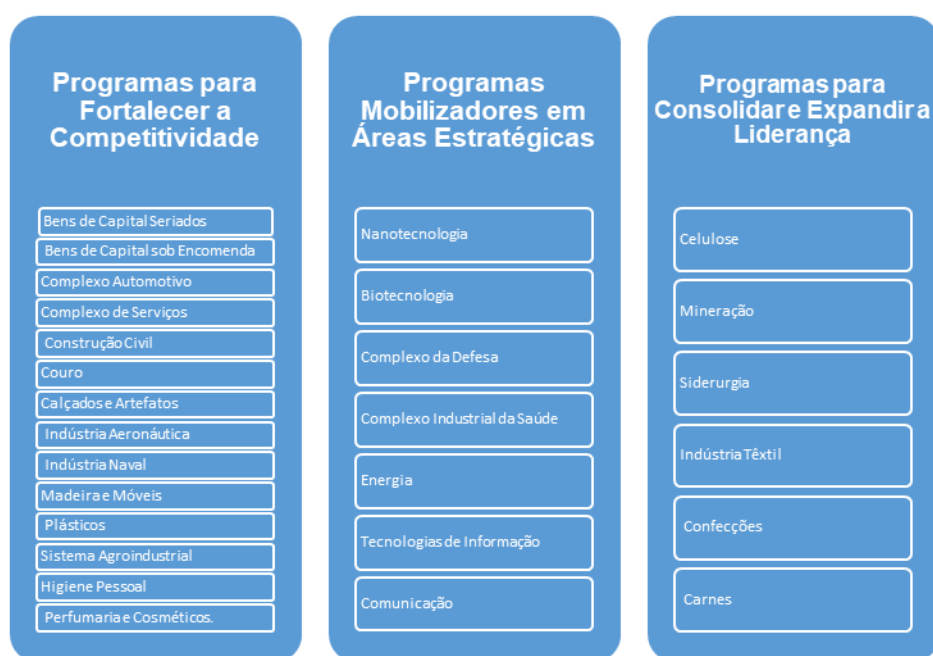
No que tange a gestão desta política, o conselho responsável pela coordenação reunia os Ministros da Ciência e Tecnologia (MCT), dos Ministérios: do Planejamento Orçamento e Gestão (MPOG), da Fazenda e da Casa Civil, dos quais foram selecionados representantes para a coordenação geral da política (CORONEL et al., 2011).

Com um cenário propício para o setor industrial, pois o Brasil encontrava-se em um momento positivo na balança comercial e devido a uma melhor distribuição de renda, o setor encontrava-se em um período de crescimento significativo, sendo assim o governo aproveitou-se deste cenário e lançou o PDP. Na tentativa de corrigir os principais erros cometidos na PITCE, que quando foi lançada o setor industrial apresentava uma maturidade e condições para tal ação. Porém, no início de implementação da PDB, o cenário econômico do país foi assolado pela crise mundial da queda das bolsas, resultando num processo rápido de implementação pelo governo, que antecipou diversas ações frente essa situação (CORONEL et al., 2011).

A PDP atingiu setores em que o país já dispunha de vantagens comparativas, isso não ocorreu na PITCE, ou seja, não objetivava somente desenvolver setores intensivos em tecnologia (ALMEIDA, 2011).

A PDP foi desenvolvida com um escopo mais amplo e transversal, sendo definidos programas para 25 setores, aglutinados em três blocos: Programas para Fortalecer a Competitividade, Programas Mobilizadores em Áreas Estratégicas e Programas para Consolidar e Expandir a Liderança, conforme detalhado na Figura 5. (IEDI, 2008)

Figura 6: Programas da PDP.



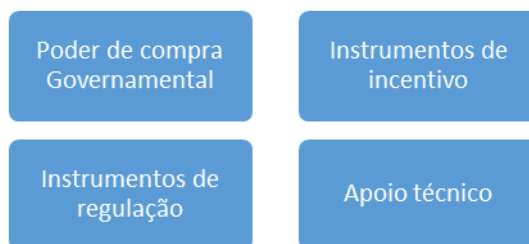
Fonte: Elaborado pelo autor, com base em IEDI (2008).

Nas diretrizes da PDB foram estabelecidas quatro macrometas a serem perseguidas até o ano de 2010, que são:

- i. Ampliar a participação do investimento no PIB;
- ii. Estimular a inovação ao elevar a participação dos gastos privados de P&D no PIB;
- iii. Aumentar a participação das exportações brasileiras no total das exportações mundiais; e
- iv. Aumento do número de MPEs Exportadoras (IEDI, 2008, p.7).

Com objetivo de atingir as macrometas, foram definidos o emprego de quatro instrumentos específicos, conforme Figura 6. (IEDI, 2008)

Figura 7: Instrumentos específicos da PDP.



Fonte: Elaborado pelo autor, conforme IEDI (2008).

Neste contexto, os instrumentos específicos para atingir as macrometas foram: instrumentos de incentivo (crédito e financiamento, capital de risco e incentivos fiscais), poder de compra governamental (aquisição da administração direta e de empresas estatais), instrumentos de regulação (técnica, sanitária, econômica e concorrencial) e apoio técnico (certificação e metrologia, promoção comercial, gestão da propriedade intelectual, capacitação empresarial e de recursos humanos, organização intragovernamental e articulação com o setor privado) (IEDI, 2008).

Tendo em vista a situação do país frente à crise global, que assolava as economias pelo mundo, o Governo implementou as medidas em caráter de urgência, como um plano de minimizar os efeitos negativos oriundos do cenário internacional. Visto que o setor estava carente de apoio e ações que vislumbassem seu desenvolvimento, esta política não trouxe nitidez e posicionamento sobre quais setores seriam alvos. Ainda assim, esta política se mostrou importante e trouxe diversos fatores impulsionadores para o setor industrial brasileiro (CORONEL et al., 2011).

De acordo com CORONEL et al. (2011) esta política apresentou um resultado positivo, pois várias de suas proposições iniciais foram alcançadas. Entretanto, o autor identificou efeitos colaterais, a saber: gerou uma maior dependência energética e também não apresentou ações de fomento ao desenvolvimento do setor de Alta Tecnologia. Conforme discutido anteriormente, é fundamental que exista desenvolvimento tecnológico para a elevação do novo patamar tecnológico, em um determinando setor.

Contudo, mesmo não recebendo o apoio necessário do governo federal para gerar mudanças legais profundas, em especialmente no âmbito do MCT, um fator chave foi a queda progressiva da política de contingenciamento orçamentário para nutrir com recursos o programa. Identificou-se, ainda, que houve um maior desenvolvimento de

diretrizes da PITCE e uma maior operacionalização da subvenção econômica, contudo houve também uma reorganização dentro do BNDES, quanto aos programas de financiamento setoriais e das linhas destinadas à inovação (BASTOS, 2012).

Outro ponto que cabe ressaltar, foi o avanço da compreensão relacionado a incompletude do apoio federal à inovação em conexão a inevitabilidade de criar instrumentos de suporte às empresas. Este ponto causou preocupação e foi frisado pelas ações da Confederação Nacional da Indústria (CNI), por via do Movimento Empresarial pela Inovação (MEI), e das realizações do próprio governo, com a gênese do Comitê Pró-Inovação, uma real parceria público privada, que discutia a viabilidade de ações relacionadas a pesquisa pré-competitiva e a criação de centros de P&D nas empresas (BASTOS, 2012).

Na avaliação das macrometas da PDP, verificou-se, já em meados de 2009 a dificuldade que corresponderia ao cumprimento destas, tendo em vista a crise econômica mundial, sendo apenas uma das macrometas atingidas, conforme avaliação apresentada abaixo apresentada por FIESP (2011).

- i. Meta de investimento: essa meta foi fortemente impactada pela recessão que ocorreu no ano de 2009, que trouxe uma retração na economia e uma diminuição nas margens de lucros, trazendo o congelamento dos investimentos naquele momento. Mesmo com um resultado expressivo no ano subsequente, a meta de 21% não foi atingida (FBCF/PIB), pois verificou-se um resultado de 18,4% no ano de 2010, valor menor que o estimado para o ano de 2008, data da implementação da política;
- ii. Meta de inovação e mudança tecnológica: houve retração quanto aos investimentos em P&D, mostrando que estes indicadores estão atrelados as expectativas de crescimento;
- iii. Meta de elevar a participação das exportações brasileiras no total mundial: esta foi a única meta que foi atingida e, ainda, superada. Segundo os dados oficiais, as exportações do país no comércio mundial representaram 1,35% no ano de 2010 frente a 1,25%, que era a meta para este período; e
- iv. Meta de aumento do número das MPES exportadoras: mesmo existindo os incentivos e condições para as exportações serem ampliadas, o cenário externo

não foi propício, pois o mundo passava por uma crise e o Brasil apresentava um real valorizado e alta nas taxas de juros, o que ocasionou o insucesso da expansão das MPES exportadoras.

3.4 PLANO BRASIL MAIOR (PBM)

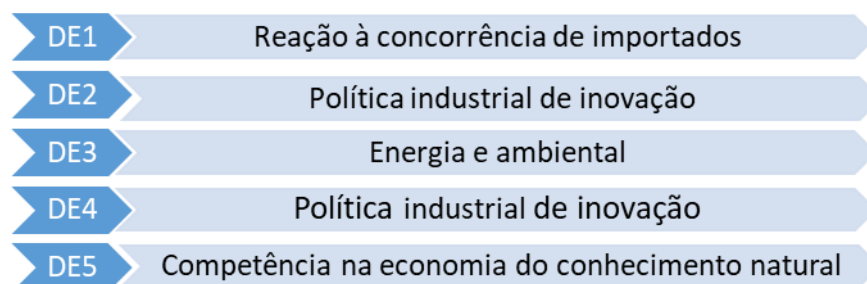
Em agosto de 2011 foi lançado o Plano Brasil Maior, com o intuito de desenvolver o setor industrial e tecnológico do país. Neste contexto, o governo federal reuniu um aglomerado de ações e medidas para dar suporte à competitividade e eficiência do setor produtivo brasileiro. Essas medidas foram subdivididas em três grandes blocos, que visavam os seguintes objetivos, segundo ABDI (2013):

- i. redução dos custos dos fatores de produção (trabalho e capital) e indução do desenvolvimento tecnológico;
- ii. defesa do mercado interno e apoio ao desenvolvimento das cadeias produtivas; e
- iii. promoção das exportações e defesa comercial.

O cenário industrial brasileiro não apresentava crescimento nos anos anteriores, com estagnação do PIB industrial e participava cada vez menos das exportações brasileiras. Isso ocorria por diversos fatores como: o emprego sendo negativo em diversos setores intensivos de mão de obra e a indústria nacional perdendo participação no mercado interno, pois as importações estavam ganhando pauta no *market share* do consumo. Tendo em vista este panorama, o PBM tentou conciliar medidas estruturais de longo e curto prazo, objetivando solucionar o problema de competitividade da indústria brasileira no certame internacional. Nesse sentido, a competitividade das indústrias brasileiras estava prejudicada por um real valorizado, gerado pela oferta demasiada de produtos manufaturados, pela demanda por commodities - em maior parte, em função do crescimento chinês - e pelo por um momento de oferta excessiva que passava o mercado interno de produtos manufaturados (ALMEIDA, 2011).

O Plano Brasil Maior foi estruturado em cinco “Diretrizes Estruturantes” (DEs), conforme Figura 7.

Figura 8: Diretrizes estruturantes do PBM



Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de MATTOS (2013).

Neste sentido, as DEs de acordo com Mattos (2013) são caracterizadas conforme apresentado a seguir.

- i. A DE1 buscava o fortalecimento das cadeias produtivas, objetivando promover o choque no processo de substituição da produção nacional em setores industriais intensamente atingidos pela concorrência das importações, ou seja, demonstrava a preocupação com os importados e atacava a substituição de produtos nacionais a importados;
- ii. As DEs 2 e 4 objetivavam ampliar e criar novas competências tecnológicas e diversificar as exportações e internacionalização corporativa, respectivamente. Verificou-se, que essas DEs foram mais assertivas, pois propõem formas mais relacionadas a indústria da inovação, o cerne da proposta dessa política industrial;
- iii. A DE3 foi direcionada para o desenvolvimento das cadeias de suprimento em energias, não tratava-se exatamente de uma política industrial, sendo relacionada, em especial, às questões energéticas e ambientais; e
- iv. A DE5 é a mais desalinhada, em função de unir dois pontos que necessitavam de mais atenção. Esta reunia a competência da economia do conhecimento natural com a necessidade de expansão do conteúdo científico e tecnológico dos setores intensivos em recursos naturais. Propunha-se a inserir a ciência e a tecnologia no meio agrícola e nos

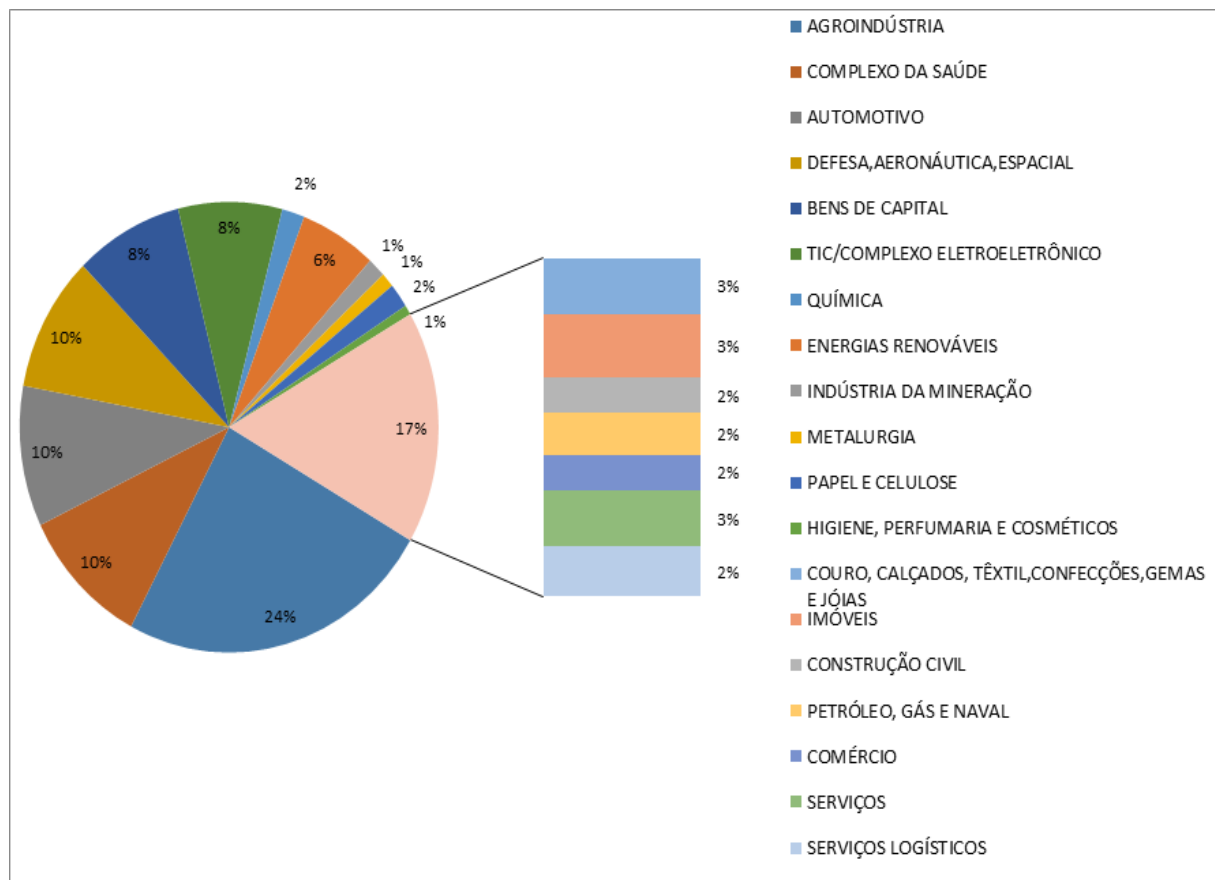
setores extrativistas. Entretanto, comércio e serviços foram os setores mais representativos o que causa confusão quanto ao cerne desta DE.

O PBM trouxe vantagens tanto horizontalmente² como verticalmente³ e praticamente em todos os setores industriais foram beneficiados. Ele agregou uma “Dimensão Sistêmica”, direcionada para contribuir para o arrefecimento de custos e potencializar o aumento de produtividade e, ainda, continha um arcabouço para a equivalência de empresas brasileiras em relação a seus pares internacionais. Neste cenário, verifica-se que há indícios de direcionamento tanto no sentido de promover políticas protecionistas como ajudar o progresso de eficiência das empresas. Identificou-se, ainda, que essa “Dimensão Sistêmica” foi uma tentativa de consolidar o sistema de inovação nacional através de um expressivo aumento das competências científicas e tecnológicas, bem como sua relação nas empresas. A inter-relação entre estas dimensões e as medidas propostas no PBM não são tão evidentes. Além disso, de mais complexidade é como este pacote de medidas respeita às DEs e comunica-se entre si de forma a criar esta última dimensão sistêmica, por isso não foi visualizado no PBM um projeto integrado de política industrial. Todavia, foram estabelecidas 287 ações em um total de dezenove setores escolhidos para receberem os estímulos, conforme apresentado no gráfico 1 (MATTOS, 2013).

² As políticas horizontais possuem o foco em criar as condições para que o sistema se auto alimente, ou seja, para que as empresas se desenvolvam por si só (DIOGO, 2017).

³ As políticas verticais correspondem a uma política mais restrita, que pode abranger um ou mais setores ou, ainda, um conglomerado de empresas específicas, objetivando promover o desenvolvimento. Estas visam promover a competitividade, a produtividade, o progresso técnico, bem como atuar em prol da proteção da concorrência internacional (DIOGO, 2017).

Gráfico 1: Setores estimulados pelo PBM e quantidade de medidas.



Fonte: Elaborado pelo autor, conforme de Mattos (2013).

A partir da análise do gráfico 1, pode-se verificar que o setor mais estimulado foi a Agroindústria, que recebeu 70 ações, representando 24,4% do total. Destaca-se, ainda os setores Automotivo e Complexo da Saúde, que contaram com 29 ações cada, correspondendo individualmente a 10,1% do total de ações.

As medidas de estímulo foram assertivas em relação a competitividade. Neste sentido, essas medidas foram vitais para a recuperação da indústria a partir de 2011, através do processo de evolução da política industrial e tecnológica. Tais instrumentos formaram as vigas para a sustentação da retomada industrial planejada para 2014, pois trouxeram acréscimos de competitividade e agregaram expectativas positivas para o desenvolvimento da indústria (ABDI, 2013).

O programa se destacou de forma positiva, em especial, por uma medida muito elogiada, que ficou conhecida como desoneração da folha de pagamentos, que

consistia na substituição patronal, por um tributo que incide sobre o faturamento das empresas. O PBM tinha como objetivo trazer menos impacto a questões relacionadas aos encargos trabalhistas e também pelo volume de recursos públicos necessários para sua implementação (MEYER; SPOLADOR; LUCINDA, 2015).

Por outro lado, quanto às críticas ao PBM, essas eram centradas na insatisfação com a falta de uma estratégia de médio prazo para a indústria, que deveria ser realizado através da retirada de entraves estruturais. Considerando-se essa questão, os aportes realizados para as políticas industriais poderiam ter sido realocados de uma maneira mais eficiente, porém, ainda assim, isso não seria suficiente para garantir que os resultados surtissem efeitos diferentes (MEYER; SPOLADOR; LUCINDA, 2015).

Um dos planos de destaque desta política industrial foi o Plano Inova Empresa, que foi divulgado em março de 2013 e direcionava o PBM como uma Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Para isso, foi firmado um acordo governamental de alocação de recursos em setores chaves, potencializando os efeitos multiplicadores da difusão tecnológica (ABDI, 2013).

Esse plano foi um marco para o PBM, pois marcou a mudança de paradigma na política pública de incentivo à inovação tecnológica no país. Desta forma, recebeu esta denominação porque implementou cinco fatores chaves, concomitantes, para o desenvolvimento de novas tecnologias, que segundo ABDI (2013) estão apresentadas abaixo.

- i. focava nos setores e empresas aceleradores e com tecnologia críticas;
- ii. apresentava sinergia com programas de inovação fundamentados em projetos conectados com empresas e instituições de pesquisa;
- iii. proporcionava facilidade para ingresso no plano através de via única, que integrava diversos instrumentos, tais como: crédito, subvenção, não-reembolsável e participação de capital;
- iv. elevada abrangência, através da descentralização institucional do agente financeiro para as micro e pequenas empresas; e
- v. possuía alta escala, pois correspondia a mais de 0,7% do PIB, que era uma característica fundamental para seus efeitos tecnológicos.

Os regimes especiais setoriais, que foram criados no PBM, simbolizaram avanços marcantes para o incentivo à produção local e ao adensamento tecnológico de etapas produtivas críticas de importantes cadeias de valor, estes regimes foram implementados e aperfeiçoados com esta política industrial. Estas medidas, buscaram promover e desenvolver setores estratégicos da economia do país, os setores estimulados foram: automotivo, químico, defesa, tecnologias da informação e comunicação, petróleo e gás e portos (ABDI, 2013).

Neste contexto, destaca-se um dos programas criados no PBM, que foi o Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores, denominado INOVAR-AUTO, que tinha como finalidade sustentar o desenvolvimento tecnológico, a inovação, a segurança, a proteção ao meio ambiente, a eficiência energética e a qualidade dos automóveis, dos caminhões, dos ônibus e das autopeças. O programa entrou em vigor em 1º de janeiro de 2013 através da publicação da Lei nº 12.715 de 19 de setembro de 2012 e sua vigência encerrou-se em 31 de março de 2017 (BRASIL, 2012a).

Por fim, através da descrição das políticas industriais brasileiras dos anos 2000, que foram apresentadas neste capítulo, verifica-se que essas foram cruciais para a promoção da indústria nacional. O Brasil, que precisava reacender sua indústria, já demonstrava uma inclinação para políticas industriais direcionadas para a inovação. Estas políticas agiram tanto para desenvolver o país como para protegê-lo ou reduzir os efeitos da crise internacional de 2008. No próximo capítulo, é analisada a indústria automobilística nos anos 2000, sendo descrito um programa específico do PBM, o Inovar-auto, bem como um comparativo desse programa com a teoria schumpeteriana e as políticas indústrias apresentadas neste capítulo.

4 O PROGRAMA INOVAR-AUTO

Nesta seção são apresentados estudos sobre o programa Inovar-Auto, principalmente quanto aos seus objetos e diretrizes e um breve panorama do mercado automobilístico brasileiro de 2000-2010.

4.1 PANORAMA DO MERCADO AUTOMOBILÍSTICO BRASILEIRO 2000 - 2018

A década de 80 para a indústria automobilística foi um período de estagnação, somente na década seguinte seu parque produtivo atingiu a sua maioridade. Neste período, o mercado interno era dividido em 12 marcas distintas: Agrale, Ford, Volkswagen, Engesa, Fiat, General Motors, Gurgel, Karmann Ghia, Mercedes Benz, Scania, SR Veículos Especiais, Toyota e Volvo (NASCIMENTO, 2016).

Nos anos seguintes a indústria brasileira adotou o toyotismo como o novo sistema de produção, causando alterações no setor. Este novo método foi responsável pelo aumento da produção de veículos, que atingiu o pico de 2.069 milhões de unidades produzidas, representando um salto de 126% se comparado à década anterior. Outro ponto decisivo foi, em 1994, a reabertura do mercado para veículos importados e a possibilidade de outras empresas virem ter parque produtivo no Brasil. No cenário econômico, após o país enfrentar por décadas o problema da inflação, o Plano Real solucionou essa questão e trouxe maiores atrativos para a instalação de fábricas, mostrando um mercado em franca ascensão. Neste contexto, as indústrias locais, que não se modernizaram, acabaram sendo absorvidas por capital estrangeiro e passando por reestruturações e, com isso, o País passou a ter o status de um dos maiores mercados dos países emergentes. Também neste período, o país recebeu o maior aporte em investimento externo direto do setor em todo o mundo (NASCIMENTO, 2016).

Nos anos 2000, o processo de abertura comercial e financeira da economia brasileira foi consolidado. Neste período, o país passou por diversas ações públicas industriais e o setor de produção de auto veículos e autopeças foram os que receberam estes incentivos setoriais. Com isso, observa-se como ponto de destaque, as políticas

industriais implementadas no período. Neste cenário, destaca-se: a PITCE, que teve como foco desenvolver e fomentar o avanço da produção industrial nacional; a PDP, que apresentou como objetivo desenvolver os setores de inovação dentro das empresas, por meio de projetos de ação direta e investimento público em inovação e subsídios horizontais; e o PBM, que possuía o objetivo de reerguer a indústria nacional, com ações no setor automotivo para promover o aumento da competitividade e da produtividade da indústria. De forma específica, o plano Inovar-Auto, focado exclusivamente em desenvolver o setor automobilístico, buscou através da inovação induzir a criação de desenvolvimento tecnológico, eficiência energética, além de desenvolver um novo patamar de qualidade para os veículos, os caminhões e o mercado de autopeças (LIMA, 2017).

O mercado nacional registrou um robusto crescimento de 2003 a 2012, com breves retrações, porém com uma tendência sempre positiva demonstrada pelos indicadores: investimento, produção, vendas internas e exportação, com o investimento estrangeiro direto batendo recordes. Neste período, as montadoras investiram um montante de R\$ 1,5 bilhão, representando um acréscimo em investimento de 376,3%. O resultado deste investimento refletiu no crescimento da produção, que partiu de 1,7 milhões de veículos e passou a ser de 3,4 milhões de unidades. Esta marca levou o Brasil a ocupar a 7ª posição no *ranking* de maiores produtores mundiais. Outro dado que corrobora para a evidenciação da imponência do crescimento é o número de empregos no setor industrial automotivo, que estava em 79.047 e passou para 132.096, representando um crescimento de 67,1% (COSTA, 2016).

Em 2012 a indústria automobilística somava 28 empresas fabricantes de veículos, 500 de autopeças e 5.116 concessionárias instaladas no país. Neste ano, esta indústria gerou US\$ 106,8 bilhões e respondeu por 21,0% do PIB da indústria do país e 5,0% do PIB total (ANFAVEA, 2013a).

As estimativas de crescimento do mercado interno em 2013 para o setor automobilístico eram de 3,5% e 4,5%, segundo ANFAVEA (2013b). Estas projeções eram calcadas no cenário macroeconômico estável e da busca por indicadores de crescimento pelo governo Federal. Esperava-se, ainda, que os programas Inovar-Auto, bem como a prorrogação de redução do IPI, contribuíssem para a realização destas

perspectivas. Considerando que o setor de caminhões também participa do Inovar-Auto, com a melhora nas condições econômicas, com impactos na construção civil, comércio e obras de infraestrutura, era esperado que a indústria produtora de caminhões tivesse crescimento de faturamento. Nesta mesma linha, para as empresas produtoras de ônibus, as perspectivas eram positivas para 2013, em virtude da Copa do Mundo de 2014, que foi realizada no país, existia a expectativa de investimentos em mobilidade urbana, além de promover aumento com turismo, que demanda aumento e modernização das frotas de fretamento. Por fim, quanto às expectativas de investimento, tendo em vista o Inovar-Auto, estimava-se que o programa atraísse novos investimentos para o país. Neste sentido, a projetava-se que até 2017 por volta de R\$ 60 bilhões de novos investimentos fossem oriundos dos incentivos do programa e aplicados na indústria automotiva (ANFAVEA, 2013b).

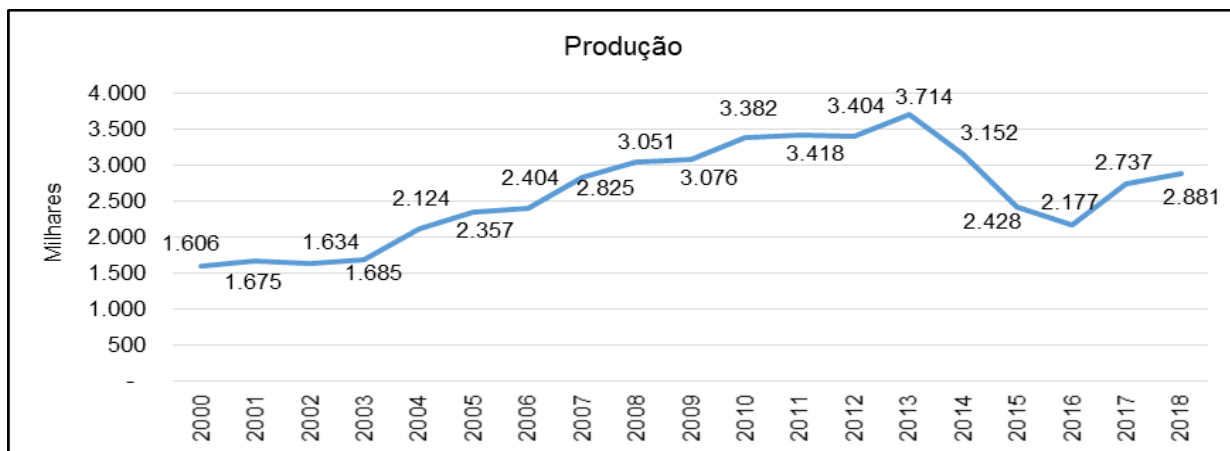
Já no ano de 2015, a indústria automobilística apresentava 31 empresas fabricantes de veículos, com crescimento de aproximadamente 7% no comparativo com 2012 quando possuía 29 fábricas no país. As empresas fabricantes de autopeças totalizavam 590, já as concessionárias instaladas no país totalizavam 5.592, elevação de 90 e 476 empresas respectivamente (ANFAVEA, 2014; 2017).

Isto posto, verificou-se que em 2017 a quantidade de fabricantes de veículos totalizava 26, demonstrando redução de 3 fabricantes, quando comparado ao ano anterior ao programa (2012). Em termos de participação internacional, a indústria brasileira ocupava a 9ª posição em 2017, ou seja, caiu duas posições no comparativo com 2012 (ANFAVEA, 2013a; 2018).

A seguir são analisados alguns dos principais indicadores da indústria de auto veículos, objetivando avaliar o setor automobilístico para o período de 2000 até 2018 (LIMA, 2017).

No Gráfico 2, é apresentada a evolução da produção de auto veículos no Brasil, para o período de 2000 a 2018, conforme ANFAVEA (2020).

Gráfico 2: Produção de Auto veículos no Brasil (2000-2018).



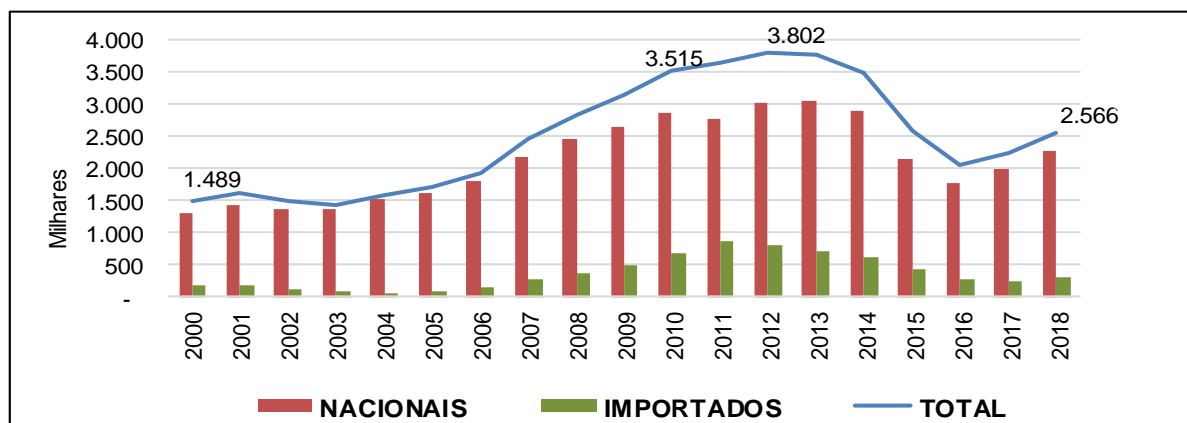
Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de ANFAVEA (2020).

Verifica-se através da análise do Gráfico 2, que no período 2010 *versus* 2000 a produção nacional de autos veículos cresceu 1,78 milhão, que representou uma elevação de 110,6%. Já quando se analisa o período posterior contra o anterior à vigência do Inovar-Auto, ou seja, 2018 *versus* 2012, identifica-se redução de 0,50 milhões, que correspondeu a uma queda de 15,4% na produção do país.

No ano de 2013 efetivou-se a consolidação do programa Inovar-Auto, proporcionando uma expansão na produção nacional próxima a 10% no comparativo com o ano anterior. A produção nacional foi de 3,71 milhões, em consonância com as diretrizes do modelo, que estimulava a produção nacional em detrimento da importação. Ainda, com o estímulo do programa foi anunciada uma estimativa de R\$ 75,8 bilhões em novos investimentos a serem realizados até o ano de 2017, direcionados a ampliação e modernização do parque fabril, além de aumento em P&D (pesquisa e desenvolvimento) (ANFAVEA, 2014). Porém, estas estimativas foram afetadas pela crise nacional de 2014.

No gráfico 3, é apresentada a evolução dos licenciamentos total, nacionais e importados de auto veículos no Brasil, para o período de 2000 a 2018, conforme ANFAVEA (2020).

Gráfico 3: Licenciamentos: total, nacional e importado no Brasil - Auto veículos (2000-2018).

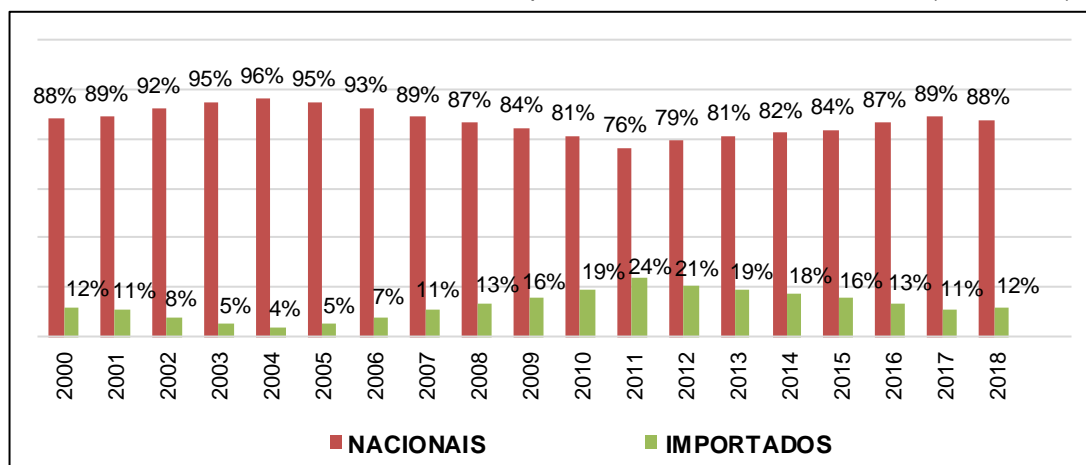


Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de ANFAVEA (2020).

Observa-se através da análise do Gráfico 3, que no período 2010 *versus* 2000 a quantidade total de licenciamentos de auto veículos cresceu 2,03 milhões, que representou um acréscimo de 136,0%. Já quando se avalia o período posterior contra o anterior à vigência do Inovar-Auto, ou seja, 2018 x 2012, identifica-se redução de 0,95 milhões, que correspondeu a uma queda de 32,5% nos licenciamentos totais no país.

No Gráfico 4, é apresentada a evolução percentual dos licenciamentos nacionais e importados de auto veículos no Brasil, para o período de 2000 a 2018, conforme ANFAVEA (2020).

Gráfico 4: Licenciamentos % nacional e importado no Brasil – Auto veículos (2000-2018)

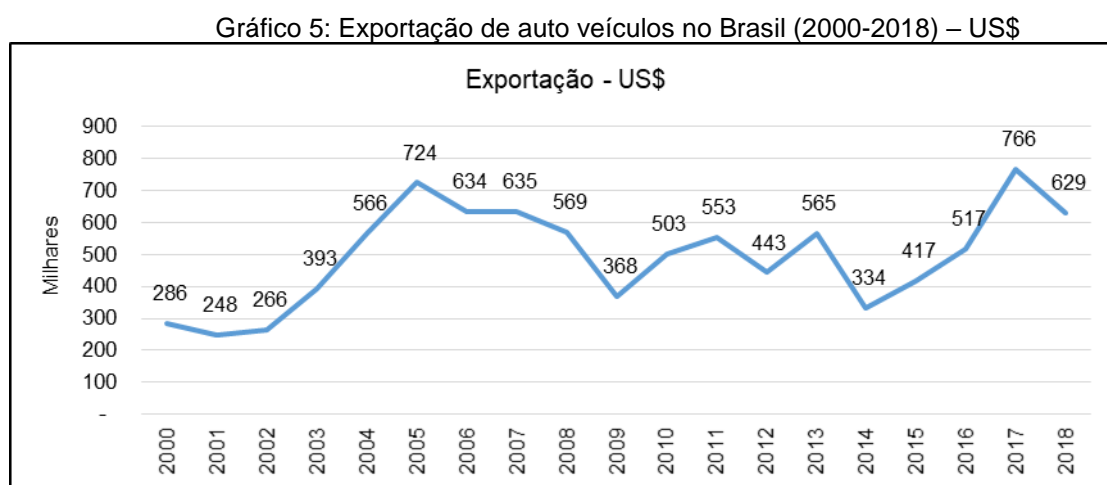


Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de ANFAVEA (2020).

A partir da análise do Gráfico 4, identifica-se que no período 2010 *versus* 2000 os licenciamentos nacionais reduziram percentualmente sua participação no total de

licenciamentos de auto veículos em 7,1%. Já quando se analisa o período posterior contra o anterior à vigência do Inovar-Auto, ou seja, 2018 x 2012, identifica-se acréscimo nesta participação de 6,7%, evidenciando a tendência de elevação dos licenciamentos nacionais.

No Gráfico 5, é apresentada a evolução do volume de exportações de auto veículos no Brasil, para o período de 2000 a 2018, conforme ANFAVEA (2020).



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de ANFAVEA (2020).

Por fim, através da análise do Gráfico 5, verifica-se que o volume de exportações de auto veículos no período 2010 *versus* 2000, apresentou elevação US\$ 0,22 milhão, que representou um acréscimo de 75,8%. Já quando se avalia o período posterior contra o anterior à vigência do Inovar-Auto, ou seja, 2018 *versus* 2012, identifica-se acréscimo de US\$ 0,13 milhão, que correspondeu uma significativa elevação de 42,0% nas exportações do país, segundo dados da ANFAVEA.

4.2 DESCRIÇÃO DO INOVAR-AUTO

A criação do Programa Inovar-Auto ocorreu através do decreto n° 7.819/12, que foi publicado em 4 de outubro de 2012. Este plano introduziu o processo de aprimoramento do desenvolvimento tecnológico, da inovação, da segurança, da eficiência energética, da proteção ao meio ambiente e da qualidade dos

veículos, caminhões e também das autopeças fabricadas no país. Para isso, os objetivos do programa, segundo Lima (2017) eram:

- i. desenvolver a competitividade e promover o desenvolvimento de veículos mais seguros e econômicos;
- ii. elevar o adensamento da cadeia produtiva e a cadeia de fornecedores; e
- iii. investir na tecnologia industrial básica, P&D e capacitação de fornecedores.

Para a avaliação do programa, conforme apontou Lima (2017), foram desenvolvidas metas e exigências, que foram compensadas em forma de estímulos ou incentivos governamentais. Neste sentido, são apresentadas abaixo as metas e exigências do Inovar-Auto, que são:

- i. aprimorar a eficiência energética dos veículos automotores;
- ii. estabelecer valores mínimos para investimento em tecnologia e P&D; e
- iii. promover a nacionalização de itens e etapas produtivas

Segundo Santos (2014), o Inovar-Auto, que fez parte do Plano Brasil Maior (2011–2014), são apresentadas a seguir os benefícios do programa, para as empresas que se habilitassem a este e as condições para que as empresas pudessem habilitar-se ao programa.

Inicialmente, o programa concedia as empresas que se habitassem ao programa redução da base de cálculo do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI). Neste contexto, foi permitido para as empresas que aderissem ao programa a utilização de crédito presumido de trinta pontos percentuais para pagamento do IPI calculado na saída dos produtos classificados nas posições da TIPI acima. (SANTOS, 2014). Já no ano de 2017, o programa sofreu ajustes e com isso foi incluído um novo percentual de redução, que permitia que as empresas que aderiram ao programa obtivessem-se um desconto de um ponto percentual no IPI sobre os veículos que consumissem menos de 15,46% e, ainda, a possibilidade de diminuição de dois pontos percentuais no IPI sobre os veículos que consumissem menos de 18,84%. (BRASIL, 2012b)

O setor foi em maior parte recompensado através da redução de tributos e incentivos governamentais, sendo o IPI o principal tributo utilizado para esta

desoneração. Para receber esses benefícios o crédito presumido deveria ser utilizado, de acordo com Lima (2017), em:

- i. recolhimentos ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT);
- ii. capacitação de fornecedores;
- iii. ferramentaria;
- iv. insumos estratégicos;
- v. inovação tecnológica; e
- vi. pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

De acordo com Santos (2014), as condições necessárias para que as empresas se habilitassem ao programa, segundo Decreto nº 7.819,12, eram que as empresas do setor automobilístico:

- i. produzissem os produtos nacionalmente que fossem classificados nas posições 87.01 até 87.06;
- ii. comercializassem no Brasil os produtos apontados no item anterior; e
- iii. tivessem projeto aprovado para instalar novas fábricas no Brasil ou para empresas já existentes, caso as fábricas fossem expandidas, através de novas indústrias ou de novos projetos industriais para fabricação de novos modelos de veículos.

A análise para a adesão das empresas ao programa, bem como a concessão da habilitação era outorgada pelo Ministério de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Quando aprovada, esta habilitação tinha vigência de doze meses, podendo ser renovada ao final deste período mediante solicitação da empresa, com prorrogação prevista de mais doze meses, até o término do programa que se deu em 31 de dezembro de 2017 (BRASIL, 2012b).

Ressalta-se, ainda, que era condição necessária para as empresas poderem habilitarem-se ao Inovar-Auto estarem em situação fiscal regular na esfera federal e firmar o compromisso de atingir níveis ínfimos de eficiência energética. Por fim, destaca-se que para a concessão desta habilitação é estritamente necessário que a empresa comprometa-se a realizar, diretamente ou através de terceiros no Brasil: atividades fabris e de infraestrutura de engenharia; investimentos em pesquisa,

desenvolvimento e inovação, em engenharia, tecnologia industrial básica e na capacitação de fornecedores; e faça parte do programa de etiquetagem veicular de âmbito nacional, cumprindo os requisitos dispostos neste programa (BRASIL, 2012a).

Almeida Filho (2018) avaliou o programa Inovar-Auto apresentando seus principais conceitos e metas necessários para que as empresas se habilitassem ao Inovar-Auto e também buscou examinar os resultados alcançados quanto às metas de eficiência energética. Neste sentido, o programa objetiva consolidar e promover o país como produtor de veículos. Porém, ele aponta a visão compreendida do programa não foi exatamente esta, devido a uma matéria vinculada na imprensa nacional especializada, que gerou o entendimento de que era um programa de protecionismo à indústria nacional. Devido ao fato de o benefício fiscal concedido pelo programa ser atrelado a nacionalização dos componentes, além da sobretaxação nos veículos importados, que correspondia a 30% adicionais ao IPI já calculados sobre 35% de imposto de importação. Em contrapartida, eram concedidos pelo programa incentivos fiscais para a produção nacional, incluindo as peças e a realização da atividade fabril, além de incentivos relacionados a investimentos em engenharia e tecnologia, pesquisa e desenvolvimento e eficiência energética.

Neste contexto, o Almeida Filho (2018) aponta que após a criação do programa ocorreram uma ampla gama de divulgação de investimentos por parte das indústrias nacionais. Porém, ele busca averiguar se os consumidores obtiveram ganhos com o programa e, ainda, sobre o aumento da eficiência energética dos veículos. Assim, foi averiguado se o Inovar-Auto causou externalidades positivas para os consumidores em virtude da meta de eficiência energética, bem como se as empresas atenderam à meta estabelecida para poder habilitar-se ao programa.

Isto posto, verificou-se através da avaliação de 10 empresas que correspondiam a 90% do mercado automobilístico brasileiro em 2017, que a meta de eficiência energética foi atingida. Quanto ao aprimoramento do consumo energético através da análise do consumo de dois veículos representativos no ano de 2012 e 2017, ou seja, antes e depois do programa Inovar-Auto, verificou-se que ocorreu a redução de 11% no consumo de veículos abastecidos gasolina. Por fim, o autor conclui que o Inovar-Auto acarretou em resultados positivos para os consumidores quanto ao consumo energético

dos veículos vendidos no país. Ademais, o programa promoveu o investimento das empresas em pesquisa e desenvolvimento fomentando a geração de inovação na indústria nacional (ALMEIDA FILHO, 2018).

Já Cavalcanti (2017) buscou avaliar a política industrial brasileira com base no conceito de capacidades estatais. Para isso, ele utilizou uma visão que nomeou de bifocal, que consistia em combinar as visões institucional e situacional das capacidades estatais, através de um estudo de caso do programa Inovar-Auto, que proporciona um benefício fiscal as empresas participantes do programa em função de cumprimentos de contrapartidas.

O Inovar-Auto compreende quatro capacidades estatais estudadas por Cavalcanti (2017). A capacidade financeira, que abrange a institucionalidade fiscal e a situação orçamentária para fomentar políticas públicas, no programa pode-se elencar esta capacidade através do emprego de um instrumento de tributário de isenção fiscal para a indústria nacional e de majoração de tributos para os produtos importados, que exigiu a participação de agentes públicos como o Ministério da Fazenda e a Receita Federal do Brasil. A capacidade de coordenação interburocrática que foi um componente exigido para a atuação públicas de caráter intersetorial, tal como a política industrial que no programa contou tanto com a participação público como privada, para a elaboração e implementação do programa. A capacidade de monitoramento de contrapartidas que deveriam ser realizadas pelas empresas habilitadas no Inovar-auto, que foi um dos alicerces do programa, sendo identificada como a capacidade mais fraca no momento de sua implementação. Quanto à capacidade política, essa é relacionada a relação entre o governo e o setor privado, sendo essencial para a construção e implementação do Inovar-Auto, verificou-se que a indústria automobilística possui diferenciação quando comparadas a outras indústrias em termos de ter seus pleitos atendidos pelos legisladores.

Por fim, com base em seus estudos e na literatura utilizada, Cavalcanti (2017) concluiu que a maior dificuldade na implementação do programa foi relacionada a capacidade de monitoramento das contrapartidas e, de forma complementar, salientou que as capacidades estatais não apresentaram comportamento homogêneos durante o programa.

Para uma melhor compreensão do contexto do Inovar-Auto, é necessário entender qual era o cenário econômico e político no momento de sua proposição, bem como implementação. O país adentrava numa grave recessão, em especial no decorrer de 2014, isso acarretou um ofuscamento ou invisibilidade das principais medidas que o programa foi proposto. Passando por momentos com elevação da inflação e redução das taxas de juros, o setor automobilístico sofreu impactos negativos neste cenário. As políticas econômicas da época causadoras de distorções e desequilíbrios no funcionamento da dinâmica econômica ocasionaram uma diminuição das vendas no setor até 2016, porém mostrando um aumento no ano subsequente. Apesar da redução das vendas que passava o setor, o custo médio dos veículos foi elevado, devido à pressão inflacionária, juntando a este fator a desvalorização do real, subsequentemente o término dos incentivos fiscais e para a absorção de automóveis, o setor viu seus custos aumentarem devido à diminuição da escala produtiva e o aumento dos seus custos unitários (MDIC, 2019).

Ao mesmo tempo, o setor passou por uma piora nas condições de financiamento dos veículos, do aumento da taxa de juros para o consumidor, aumentando os custos e reduzindo os prazos para a compra de veículos novos. Ainda, ligado a este cenário as restrições para a concessão de novos financiamentos foi enrijecida pelas instituições financeiras, o desemprego e dos índices de inadimplência foram fatores para esse movimento. Em consequência da combinação destes fatores negativos, ocorreu a redução do poder de absorção das unidades produzidas, com uma piora contínua do poder de compra da população, acarretando no declínio do índice de confiança do consumidor negativo e das vendas (MDIC, 2019).

No Quadro 3, se encontram as metas definidas no Inova-Auto, bem como os resultados alcançados ao longo dos cinco anos do Programa Inovar-Auto. Assim, verifica-se que todas as metas contidas no programa foram não apenas atingidas, mas superadas (MDIC, 2019).

Quadro 3: Resultados do Programa Inovar-Auto: 2017-2018.

Indicador	Baseline	Meta	Resultado alcançado
Novos investimentos – R\$	zero	R\$ 4,7 bilhões	R\$ 6,7 bilhões ¹
Aumento da capacidade produtiva instalada - nº de veículos	4,2 milhões un.	-----	5,05 milhões un.
Eficiência energética - incremento	2,07 MJ/Km	1,80 MJ/Km (+12,08%)	+15,46%
Pesquisa e desenvolvimento – % ROB	Menos de 0,05%	0,5%	0,60%
Engenharia e TIB – % ROB	Menos de 0,5%	1,0%	2,27%
Etapas fabris do processo produtivo no País – nº etapas	Entre 7 e 8 etapas	10 etapas	Mais de 10 etapas
Etiquetagem veicular - % de veículos etiquetados	33,0%	100,0%	100,0%
Desenvolvimento sustentável da indústria – nº de adesão de empresas fornecedoras de insumos estratégicos e ferramentaria no Sistema de Acompanhamento do Programa Inovar-Auto	zero	700	846
Desenvolvimento sustentável da indústria – % de anuências de fornecedores de insumos estratégicos e ferramentaria no Sistema de Acompanhamento do Programa Inovar-Auto	zero	95,0%	97,5%

(1) O número refere-se aos projetos de investimento aprovados.

Fonte: MDIC, 2019.

As metas do Inovar-Auto estão analisadas no parágrafo imediatamente abaixo, no que diz respeito a sua efetividade e resultados.

No tocante aos dados de Produção, o resultado demonstrou que o patamar histórico foi atingido e ultrapassado, no ano de 2013. Posterior a esta data o programa enfrentou anos contínuos de quedas na produção, que foram de 2014 a 2016, já a retomada aconteceu com um crescimento em 2017. Tais acontecimentos devem-se a alta sensibilidade da produção de veículos às condições econômicas. Relativo aos dados de Emprego, nos anos de 2013 e 2014 ocorreu um aumento médio na quantidade de pessoal atuando na produção de veículos. Tais dados corroboram com as informações apresentadas acima pelo aumento da produção, consequentemente, o

aumento do emprego no setor. Houve expansão de linhas de produção e novas plantas foram incorporadas à matriz produtiva em decorrência do programa. Nos anos subsequentes, tendo em vista a recessão que atingiu o país, houve um decréscimo no número de trabalhadores (MDIC, 2019).

Já quanto aos dados de Investimento, o país obteve recordes, sendo que no decorrer do programa o país recebeu o maior aporte em investimentos, comparando-se os 5 últimos anos. Quanto aos dados de Inovação, a avaliação utilizou os dados da PINTEC, pesquisa realizada pelo IBGE. Os dados de 2011 a 2014 mostraram que o indicador de empenho de inovação do setor teve redução, contudo por questões de metodologia a PINTEC não contabilizou os anos onde houve aumento de empenho em P&D verificado pelas metas do programa. Por fim, sobre a agregação de valor, o indicador VTI (valor da transformação industrial), que já apresentava diminuição nos anos prévios ao programa, no período de 2013-2016 com o enrijecimento dos custos industriais, este processo perdeu força e teve reduções mais significativas (MDIC, 2019).

Além da análise qualitativa do programa, apresenta-se uma análise, segundo MDIC (2019), verificou-se que:

- I. o programa realizou uma proteção ao mercado nacional, reduzindo as importações;
- II. com a redução das importações, foi estimulado a concorrência intranacional de produtos;
- III. representou metade do investimento no setor a partir de 2012;
- IV. alavancou a balança comercial pela redução das importações;
- V. no período de crise, no ano de 2014 realizou substituição dos produtos importados por nacionais o que ajudou a diminuir os efeitos da crise. Porém, quanto aos estímulos à exportação, não obteve sucesso pela falta de incentivos efetivos e, ainda, não colaborou para rebater a redução da demanda interna;
- VI. promoveu um crescente movimento a gastos com P&D e engenharia, TIB, capacitação e adensamento da cadeia produtiva, porém não elevou os investimentos de forma geral com P&D e inovação no setor; e

- VII. não trouxe soluções para os altos custos de produção e baixa produtividade nacional, e com os intensivos investimentos reduziu a eficiência de escala.

Tendo em vista as informações apresentadas, de acordo com MDIC (2019), conclui-se que o programa atingiu o sucesso e contribuiu para a melhoria da indústria automobilística nacional. Assim, destaca-se, que o programa teve uma dupla função para o momento de crise que atravessava o país, contribuindo com a proteção da indústria nacional e trouxe uma evolução tecnológica necessária, tanto para veículos como para componentes (autopeças). Os resultados apresentados mostram que as políticas focadas em desenvolvimentos tecnológicos, que proporcionaram um aumento em P&D e inovação aumentando a competitividade nacional dado o complexo processo de desenvolvimento da produção deste setor e a concentração da inovação em certos países.

4.3 O INOVAR-AUTO E AS POLÍTICAS INDUSTRIAIS NOS ANOS 2000

Nesta seção é apresentado um comparativo entre as políticas industriais dos anos 2000 (PITCE, PDB e PBM) e o Inovar-Auto, para posteriormente fazer uma análise dessas, se utilizando das definições de políticas Industriais especificadas na primeira seção desse capítulo. Inicialmente, é apresentado no Quadro 4 um comparativo entre os objetivos destas quatro políticas previamente abordadas.

Quadro 4: Comparativo dos objetivos: PITCE, PDB, PBM e Inovar-Auto.

	PITCE	PDB	PBM	INOVAR-AUTO
Objetivo Principal	Reforçar e criar melhores condições técnicas para melhorar a competitividade e a modernização da indústria brasileira no cenário mundial, com o cerne em inovação e tecnologia (BASTOS, 2012).	Promover um desenvolvimento de longo produtivo e alicerçado em investimento, inovação, melhoria de eficiência e competitividade das empresas brasileiras no âmbito do comércio internacional, focada nas exportações (CANO; SILVA, 2010).	Desenvolver o setor industrial e tecnológico do país, com isso, promover o aumento da produtividade e eficiência da indústria do país (ABDI, 2013).	Sustentar o desenvolvimento tecnológico, a inovação, a segurança, a proteção ao meio ambiente, a eficiência energética e a qualidade dos automóveis, dos caminhões, dos ônibus e das autopeças (BRASIL, 2012a).
Objetivos Secundários/ Metas	<ul style="list-style-type: none"> - Promover a inovação e o desenvolvimento tecnológico; - Modernizar o sistema produtivo, para isso foram selecionados setores chaves e de relevância estratégica para a indústria; - Direcionar através do estabelecimento de diretrizes para as atividades portadoras de futuro (por ex.: nanotecnologia, biotecnologia, biomassa e energias renováveis (CANO; SILVA, 2010). 	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliar a participação do investimento no PIB; - Estimular a inovação ao elevar a participação dos gastos privados de P&D no PIB; - Aumentar a participação das exportações brasileiras no total das exportações mundiais; - Aumento do número de MPEs Exportadoras (IEDI, 2008). 	<ul style="list-style-type: none"> - Reduzir dos custos dos fatores de produção (trabalho e capital) e induzir do desenvolvimento tecnológico; - Promover a defesa do mercado interno e apoiar ao desenvolvimento das cadeias produtivas; - Incentivar as exportações e defesa comercial (ABDI, 2013). 	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver a competitividade e promover o desenvolvimento de veículos mais seguros e econômicos; - Fomentar o adensamento da cadeia produtiva e a cadeia de fornecedores; - Investir em tecnologia industrial básica, P&D e capacitação de fornecedores (LIMA, 2017).

Fonte: elaborado pelo autor, a partir de ABDI (2013), Bastos (2012), Brasil (2012a), Cano e Silva (2010), IEDI (2008) e Lima (2017).

No Quadro 4 foram apresentados os principais objetivos das PIs brasileiras estudadas ao longo deste trabalho. Na PITEC, lançada em março de 2004, foi identificada a necessidade de melhoria das condições do setor, buscando aprimorar técnicas e modernização da indústria, e visava elevar o patamar produtivo no internacional para desenvolver a competitividade da produção nacional. A PDB, por sua vez, surgiu em maio de 2008, com o intuito de completar as lacunas deixadas pela PI anterior, e avançar em proposta de longo prazo. Para isso, buscava atrair o investimento, tanto governamental quanto estrangeiro para buscar o desenvolvimento da indústria no longo prazo.

Como uma solução para esta crise e para avançar de onde a PDB não conseguiu, foi lançado, em agosto de 2011, o PBM, este com medidas horizontais de política industrial, que voltou a ter como cerne o desenvolvimento da produção industrial e agregaria o solução de competitividade e eficiência das indústrias, incentivos à produção e melhores condições econômicas para deslanchar o investimento. Por fim, o

Inovar-Auto, criado em 2012, veio como uma solução de política industrial voltada ao desenvolvimento do setor automotivo, buscando promover a renovação da cadeia produtiva e um amplo investimento possibilitando uma maior eficiência e competitividade da indústria nacional e fomento às exportações.

Com isso, relacionando-se os seus objetivos foi verificada uma diretriz focada para o desenvolvimento da indústria nacional utilizando-se da inovação e da tecnologia como força motriz.

Em segundo lugar, é apresentado, no Quadro 5, um comparativo entre os principais resultados das políticas industriais implementadas ao longo dos anos 2000 (PITCE, PDB e PBM) com os do Inovar-Auto.

Quadro 5: Comparativo dos resultados: PITCE, PDB, PBM e Inovar-Auto.

	PITCE	PDB	PBM	INOVAR-AUTO
Resultados	Pontos positivos: fortalecimento das políticas de inovação e desenvolvimento tecnológico (BASTOS, 2012) e o aumento da capacidade de inovação das empresas e também das exportações, que geraram elevação da eficiência do setor (CANO; SILVA, 2010).	Pontos positivos: limitados ou inexistentes em função da crise mundial de 2008, foram implementadas medidas de caráter de urgência, para minimizar os efeitos negativos originários do cenário internacional (CORONEL et al., 2011).	Pontos positivos: assertividade nas medidas de estímulo à competitividade, que foram vitais para a recuperação da indústria a partir de 2011, através do processo de evolução da política industrial e tecnológica (ABDI, 2013); ponto específico de destaque foi medida de desoneração da folha de pagamentos (MEYER; SPOLADOR:	Pontos positivos: as metas do programa não foram apenas atingidas, mas superadas. Promoveu um aumento nos investimentos no setor, melhor posicionamento do setor na Balança Comercial, e contribuiu para amenizar os efeitos da crise em 2014.
	Pontos fracos: impactos antagônicos da política macroeconômica; deficiência na articulação dos instrumentos e destes com as demandas das indústrias; fragilidade da infraestrutura econômica e vulnerabilidade na supervisão e coordenação do processo da política industrial (SUZIGAN; FURTADO, 2006).	Pontos fracos: em meados de 2009 era evidente a dificuldade em atingimento das quatro macrometas, sendo apenas delas atingida, que foi a meta de elevação das exportações.	Pontos Fracos: falta de estratégia de médio prazo para a indústria (MEYER; SPOLADOR; LUCINDA, 2015); inexistência de contrapartida e de desempenho dos beneficiários, com ausência de qualquer sinalização de que as vantagens serão removidas no caso de uma má performance (MATTOS, 2013).	Pontos fracos: ofuscamento ou invisibilidade das principais medidas do o programa, em função da crise de 2014, não tinha incentivos reais orientados para a exportação, e não abordou as razões estruturais de altos custos e baixa produtividade na indústria brasileira, sendo que o investimento excessivo ocasionou redução na eficiência de escala.

Fonte: elaborado pelo autor, a partir de ABDI (2013), Bastos (2012), Cano e Silva (2010), Coronel et al. (2011), Mattos (2013), Meyer, Spolador e Lucinda (2015), MDIC (2019) e Suzigan e Furtado (2006).

Através da análise do Quadro 5, realiza-se uma avaliação comparativa das PI's formuladas nos anos 2000 e do Inovar-Auto, são apresentadas as contribuições e decréscimos destas políticas, seguindo a ordem de implantação destas políticas na economia brasileira.

Na PITCE houve tonificação das políticas de inovação e desenvolvimento tecnológico. Com esta política houve um crescimento da capacidade de inovação das empresas e elevação da eficiência do setor, resultando em aumento exportações. Já quanto às limitações, destacam-se: os impactos antagônicos da política macroeconômica; a deficiência na articulação dos instrumentos e destes com as demandas das indústrias; a fragilidade da infraestrutura econômica; e a vulnerabilidade na supervisão e coordenação do processo da política industrial (SUZIGAN; FURTADO, 2006).

Em relação à PDB, pode-se destacar como contribuições, que a mesma foi utilizada em caráter de urgência com objetivo de amenizar a crise internacional. Porém, de forma geral, essa política teve um resultado baixo, pois das 4 macrometas previamente estabelecidas, apenas a que corresponde ao aumento das exportações logrou êxito e mostrou um avanço em relação a meta estabelecida anteriormente para essa (CORONEL et al., 2011).

No tocante ao PBM, pode-se citar a assertividade de suas medidas aos estímulos à competitividade e eficiência da indústria a partir de 2011, baseado na evolução tecnologia industrial, sendo um ponto de sucesso a desoneração da folha de pagamento. Já os decréscimos correspondem a falta de planos a médio e longo prazo, bem como a ausência de contrapartidas para os estímulos de desempenho dos beneficiários. Ainda, essa política não possuía penalidades para má eficiência dos entrantes do programa. Por fim, quanto ao Inovar-Auto, destaca-se que o programa obteve sucesso em suas metas, que fora todas atingidas. O programa gerou aumento dos investimentos no setor, positivou a balança comercial para o país e conseguiu amenizar os efeitos da crise em 2014. Quantos aos decréscimos, pode-se destacar que não houve incentivos reais direcionados a melhoria das exportações, bem como não conseguiu solucionar os problemas estruturais como os custos elevados de produção e a baixa produtividade da indústria brasileira, ainda, os recordes de investimento

estrangeiro direto, ocasionou uma redução na eficiência de escala produtiva (MATTOS, 2013).

Quanto ao programa Inovar-Auto pode-se dizer que dentre as políticas industriais, esta foi o que trouxe o melhor resultado, pois verifica-se pontos positivos no aumento dos investimentos e do saldo positivo da balança comercial, que ajudaram a amenizar os efeitos da crise de 2014. Por outro lado, quanto às limitações pode-se citar a falta de visibilidade do programa devido à crise, pois esta ofuscou os resultados e como tinha meta específica para aumento das exportações e nem solucionou os problemas estruturais de custos e baixa produtividade da indústria automobilística.

Finalmente, concluiu-se que a PDB, dentre as políticas industriais avaliadas, foi a que realmente mais fracassou, sem conseguir alcançar resultados significativos. Pode-se dizer que as demais políticas resultaram em avanços para a indústria nacional, de forma a atingir algumas metas estabelecidas, ainda, que por vezes de forma parcial.

Entre as três políticas industriais, (PITCE, PDB E PBM) percebe-se que há fortes elementos de continuidade, e a maior parte das mudanças foram incrementais, podendo-se interpretar a política subsequente como uma atualização da política anterior. Os instrumentos e as medidas em sua maioria foram mantidos, renovados e ampliados, não havendo mudanças substanciais em sua lógica. Houve significativo esforço de melhorar a formulação conceitual das políticas, principalmente entre a PITCE e a PDP, e de dar conta dos problemas de coordenação entre as diversas instâncias estatais responsáveis pela execução. Contudo, a estrutura de gestão não sofreu alterações profundas (STEIN; JUNIOR, 2016).

Quando são analisadas PIs, pode-se identificar diversos pontos correlacionados entre elas, e também elementos transitórios que demonstram continuidade. Mesmo propondo mudanças estruturais, em sua maioria houve apenas alterações incrementais, cabendo a próxima política corrigir ou dar sequência as transformações não realizadas pela política passada. Os indicadores de performance mantiveram-se muito semelhantes não havendo troca de pensamento ou de motivação. Por outro lado, avaliando-se os acontecimentos passados, identifica-se que existiu uma intencionalidade de melhorias e avanços entre as políticas PITCE e a PDP, contudo também mostrou-se continua os problemas de coordenação entre as várias instâncias

governamentais que eram responsáveis pela gestão destas políticas, não sendo evidenciadas, neste ponto, alterações entre as políticas.

Com os dados analisados, conclui-se que as intencionalidades das políticas industriais se mantiveram com o passar do tempo. Desde o lançamento da PITCE até o Inovar-Auto, o governo mostrou uma inclinação neoschumpeteriana de desenvolvimento. Nesta perspectiva, foi utilizada a inovação e a evolução tecnologia como fator motriz para o desenvolvimento da indústria nacional. O foco sempre foi desenvolver a competitividade e eficiência nacional, algumas vezes buscando melhorar o posicionamento no comércio internacional e outras vezes protegendo o mercado interno de crises externas. Os incentivos se mostraram positivos e modernizaram a indústria, porém antagonismos de política economia e as crises econômicas ofuscaram os benefícios que algumas políticas adicionaram as estruturas produtivas.

Destaca-se, ainda, que alguns dos problemas enfrentados foram relacionados à gestão ou ao desenvolvimento de indicadores de caráter avaliativos, no sentido de entender quais ações trouxeram benefícios ao meio industrial e quais apenas não houve modificação.

Por fim, conclui-se quanto aos principais pontos abordados neste capítulo, que se faz necessário para os próximos anos a retomada do protagonismo da indústria para o fortalecimento do desenvolvimento econômico no Brasil. Dessa forma, evidencia-se a elaboração de um plano diretor voltado à indústria e ao comércio exterior para a expansão e o aperfeiçoamento da produção industrial, sobretudo em setores chaves para reposicionar o país no âmbito internacional.

5 CONCLUSÃO

No âmbito internacional, as empresas sempre estão num nível elevado de eficiência e competitividade. Ter um desempenho importante no mercado internacional acarreta ao país desenvolvimento e crescimento no longo prazo. Ao longo dos 2000, o Brasil passava por uma reestruturação do setor industrial e buscava desempenhar um papel de destaque no comércio internacional. Visando atingir estes objetivos, foi lançada uma agenda buscando a promoção do desenvolvimento industrial para elevar o patamar da indústria nacional.

O presente trabalho objetivou apresentar o programa Inovar-Auto, em termos de suas diretrizes e metas, a fim de analisar se os principais objetivos propostos no programa foram atingidos. De forma complementar, foi apresentado o referencial teórico, quanto à inovação, que tratou das teorias schumpeteriana e neoschumpeteriana. Além disso, foram apresentadas as políticas industriais brasileiras existentes durante os anos 2000 (PITCE, PDB e PBM) e avaliadas com relação ao programa Inovar-Auto.

Analisando-se os principais objetivos das PIs brasileiras foi verificado a existência de uma diretriz focada para o desenvolvimento da indústria nacional, utilizando-se da inovação e da tecnologia como força motriz. No que diz respeito à análise comparativa dos resultados das políticas verificadas, concluiu-se que a PDB, dentre as políticas industriais avaliadas, foi a que logrou maior fracasso, as demais resultaram em avanços para a indústria nacional, de forma a atingir as algumas metas estabelecidas, ainda, que por vezes de forma parcial.

Concluiu-se, ainda, que as PIs se mostraram intencionais e correlacionadas com políticas do passado, mostrando um desenvolvimento do pensamento sobre qual seria o patamar a ser alcançado utilizando como base a teoria neoschumpeteriana de desenvolvimento. Questões ligadas ao desenvolvimento de indicadores precisos estão presentes desde o início das PIs e postulam como críticas a serem desenvolvidas para uma melhor efetividade.

Por fim, destaca-se que esse estudo concluiu que se faz necessária a elaboração de uma diretriz nacional, norteadora quais as ações deverão ser tomadas para o desenvolvimento econômico do setor produtivo industrial e do comércio exterior do país.

REFERÊNCIAS

ABRAHAO, Persio Vitor de Sena; VIEIRA, Edson Trajano. Políticas industriais dos governos Lula e Dilma. In: **CONGRESSO INTERNACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO**, III, 2014, Taubaté. Anais... Taubaté: Universidade de Taubaté, 2014 p. 1-15.

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (ABID). **Relatório de Acompanhamento de Medidas Sistêmicas, Plano Brasil Maior**. Brasília. 2013. Disponível em: <<http://protec.org.br/uploads/paginas/file/Plano%20Brasil%20Maior%20-%20Balan%C3%A7o%20Executivo%20-%202%20anos.pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2020.

ALMEIDA, Mansueto. Política industrial e crescimento. **RADAR**, n. 17, p 47-56, 2011. Dez.. Disponível em: < <https://www.ipea.gov.br/radar/temas/industria/292-radar-n-17-politica-industrial-e-crescimento/>>. Acesso em: 27 abr. 2020.

ALMEIDA FILHO, Gilberto Martins de. **PROGRAMA INOVAR-AUTO: Atendimento das metas de eficiência energética e suas externalidades**. 2018. 92 f. Dissertação – Mestrado em Ciências, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: < <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3149/tde-16072018-140145/es.php>>. Acesso em: 14 jun. 2019.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES (ANFAVEA). **Guia Setorial da Indústria Automobilística Brasileira**, São Paulo, SP, 2013a. Disponível em: <<http://www.virapagina.com.br/bag2013/>>. Acesso em: 14 dez. 2018.

_____. **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira**, São Paulo, SP, 2013b. Disponível em: <<http://www.virapagina.com.br/anfavea2013/>>. Acesso em: 14 dez. 2018.

_____. **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira**, São Paulo, SP, 2014. Disponível em: <<http://www.virapagina.com.br/anfavea2014/>>. Acesso em: 14 dez. 2018.

_____. **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira**, São Paulo, SP, 2017. Disponível em: <<http://www.virapagina.com.br/anfavea2017/>>. Acesso em: 16 dez. 2018.

_____. **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira**, São Paulo, SP, 2018. Disponível em: <<http://www.virapagina.com.br/anfavea2018/>>. Acesso em: 16 abr. 2019.

_____. **Séries mensais, a partir de janeiro/1957, de autoveículos por segmento (automóveis, comerciais leves, caminhões, ônibus, total) de produção; licenciamento de nacionais, importados e total; exportações em unidades**, São Paulo, SP, 2020. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/estatisticas>>. Acesso em: 20 out. 2020.

BASTOS, Valéria Delgado. 2000-2010: uma década de apoio federal à inovação no Brasil. **Revista do BNDES**, n.37, p 127-175, 2012. Jun. Disponível em: <<http://www.creativante.com.br/download/apoiainovacao.pdf>>. Acesso em: 07 Maio 2020.

BINGWEN, Zhen; HUIBO, Zhong. Estudo comparativo sobre sistemas nacionais de inovação nas economias BRIC. **Revista Tempo do Mundo**, Florianópolis, v. 2, n. 2, p.119-147, 2010. Ago.

BRASIL. Presidência da República. **Lei Federal Nº 12.715, de 17 de setembro de 2012.** Altera a alíquota das contribuições previdenciárias sobre a folha de salários devidas pelas empresas que especifica; institui o Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores, o Regime Especial de Tributação do Programa Nacional de Banda Larga para Implantação de Redes de Telecomunicações, o Regime Especial de Incentivo a Computadores para Uso Educacional, o Programa Nacional de Apoio à Atenção Oncológica e o Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência; restabelece o Programa Um Computador por Aluno; altera o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores, instituído pela Lei nº 11.484, de 31 de maio de 2007; altera as Leis nº s 9.250, de 26 de dezembro de 1995, 11.033, de 21 de dezembro de 2004, 9.430, de 27 de dezembro de 1996, 10.865, de 30 de abril de 2004, 11.774, de 17 de setembro de 2008, 12.546, de 14 de dezembro de 2011, 11.484, de 31 de maio de 2007, 10.637, de 30 de dezembro de 2002, 11.196, de 21 de novembro de 2005, 10.406, de 10 de janeiro de 2002, 9.532, de 10 de dezembro de 1997, 12.431, de 24 de junho de 2011, 12.414, de 9 de junho de 2011, 8.666, de 21 de junho de 1993, 10.925, de 23 de julho de 2004, os Decretos-Leis nº s 1.455, de 7 de abril de 1976, 1.593, de 21 de dezembro de 1977, e a Medida Provisória nº 2.199-14, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF, 2012a. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato20112014/2012/Lei/L12715.htm>. Acesso em: 19 jan 2020.

_____. **Decreto Nº 7.819, de 03 de outubro de 2012.** Regulamenta os arts. 40 a 44 da Lei nº 12.715, de 17 de setembro de 2012, que dispõe sobre o Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores - INOVAR-AUTO, e os arts. 5º e 6º da Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011, que dispõe sobre redução do Imposto sobre Produtos Industrializados, na hipótese que especifica. Brasília, DF, 2012b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7819.htm>. Acesso em: 19 jan 2019.

CALZOLAIO, Azis Eduardo. **POLÍTICA INDUSTRIAL E PRODUTIVIDADE NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DO BRASIL NA DÉCADA DE 2000**. 2015. 159 f.

Tese – Doutorado em Economia, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <

<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/132891/000977943.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 10 jun. 2020.

CANO, Wilson; SILVA, Ana Lucia Gonçalves da. Política industrial do governo Lula.

Texto para Discussão Instituto de Economia/ Universidade de Campinas, n.181, p 1-27, 2010. Disponível em:

<<https://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/1811/texto181.pdf>>. Acesso em: 20 Jun. 2020.

CORONEL, Daniel Arruda et al. Impactos da Política de Desenvolvimento Produtivo na Economia Brasileira: Uma Análise de Equilíbrio Geral Computável. **PESQUISA E**

PLANEJAMENTO ECONÔMICO. v. 41, n. 2, p. 337-365, 2011. Ago. Disponível em:

<<https://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/viewFile/1333/1101>>. Acesso em: 16 jun. 2020.

COSTA, Achyles Barcelos da. TEORIA ECONÔMICA E POLÍTICA DE INOVAÇÃO. **Textos para Discussão Programa de Pós-Graduação/ Universidade**

Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, n. 14, p.1-23, 2015. Disponível em: <

https://www.ufrgs.br/ppge/wp-content/themes/PPGE/page/textos-para-discussao/pcientifica/2015_14.pdf>. Acesso em: 07 jun. 2019.

COSTA, Rodrigo Morem da. A indústria automobilística no Brasil e o Plano Nacional de Exportações. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto alegre, v. 44, n. 1, p. 17-32, 2016.

Mar.

CAVALCANTI, Rafael Vidal. **POLÍTICA INDUSTRIAL NO BRASIL A PARTIR DA**

PERSPECTIVA DAS CAPACIDADES ESTATAIS: o Programa Inovar-Auto.2017. 140 f.

Dissertação – Mestrado em Ciências, Escola de Artes, Ciências e Humanidades,

Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em:
<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100138/tde-11072017-233516/pt-br.php>>. Acesso em: 15 jun. 2019.

DAVILA, Tony; EPSTEIN, Marc. **As regras da inovação**. Grupo A - Bookman, 2007. Disponível em:
<<http://ebookcentral.proquest.com/lib/minhabibliotecaufrgs/detail.action?docID=3235666>
.>. Acesso em: 19 out. 2020.

DIOGO, José Victor. **Política Industrial: uma tipologia de análise e o caso brasileiro para políticas industriais verdes**. Faculdade de Ciências e Letras Campus de Araraquara – SP, p 1-61, 2017. Disponível em: <
<http://www.fclar.unesp.br/agenda-pos/economia/4172.pdf>>. Acesso em: 19 Jun. 2020.

FIESP. **Avaliação da Política de Desenvolvimento Produtivo**. Departamento de Competitividade e Tecnologia – DECOMTEC. 2011.

FRASSÃO, Caroline de Souza. **LOBBY E PROTEÇÃO DA INDÚSTRIA: UMA ANÁLISE DO PLANO BRASIL MAIOR**. 2017. 129 f. Dissertação – Mestrado em Ciência Política, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. Disponível em: <
https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8131/tde-02052017-140756/publico/2017_CarolineDeSouzaFrassao_VCorr.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2020.

FREEMAN, C.; PEREZ, O.. Structural crises of adjustment business, cycles and investment behaviour. In: DOSI, G. et al. **Technical change and economic theory**. London: Pinter, 1988.

FUCK, Marcos Paulo. Economia da Inovação Tecnológica: Resenha. **REDES**. Buenos Aires, v. 12 n. 25, p. 201- 243, jul. 2007. Disponível em:

<<http://revistas.unisinos.br/index.php/base/issue/view/272/showToc>>. Acesso em: 17 maio 2019.

GADELHA, Carlos Augusto Grabois. Política Industrial: uma visão neo-schumpeteriana sistêmica e estrutural. **Revista de Economia Política**, v.21, n.4(84), p.149-171, 2001.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (IEDI). **A**

Política e Desenvolvimento Produtivo. 2008. Disponível em:

< https://iedi.org.br/admin_ori/pdf/20080529_pdp.pdf>. Acesso em: 10 set. 2020.

KRETZER, Jucélio. Sistemas de inovação: as contribuições das abordagens nacionais e regionais ou locais. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 30, n. 2, p.863-892, 2009. Dez.

Disponível em: <<https://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaio/article/view/2344/2706>>.

Acesso em: 22 out. 2020.

KUPFER, David; HASENCLAVER, Lia. **Economia Industrial**: fundamentos teóricos e práticos no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 640 p.

_____. **Economia Industrial**: fundamentos teóricos e práticos no Brasil. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 391 p.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO (IEDI). A política de Desenvolvimento produtivo. São Paulo, 2008. Disponível em:

<https://iedi.org.br/anexos_legado/4cfe53d30f0442c9.pdf>. Acesso em: 08 out. 2020.

LIMA, Uallace Moreira. O Brasil e a cadeia automobilística: uma avaliação das políticas públicas para maior produtividade e integração internacional entre os anos 1990 e

2014.In: **CADEIAS GLOBAIS DE VALOR, POLÍTICAS PÚBLICAS E**

DESENVOLVIMENTO. Brasília: Ipea, 2017. Disponível em:

<https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=31265.

> Acesso em: 19 mai. 2020.

MATTOS, Cesar. **O que é o Plano Brasil Maior?** Brasília. 2013. Disponível em: <<http://www.brasil-economia-governo.org.br/wp-content/uploads/2013/10/o-que-e-o-plano-brasil-maior.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2020.

MDIC, 2018. GRUPO DE ACOMPANHAMENTO DO PROGRAMA INOVAR-AUTO. **Relatório de Avaliação de Impacto do Programa Inovar-Auto. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços.** Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/images/REPOSITORIO/sdci/InovarAuto/Avaliacao_de_Impacto_-_Inovar-Auto.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2020.

MEYER, Leandro; SPOLADOR, Humberto F. S.; LUCINDA, Cláudio. As Políticas Industriais Brasileiras: um ensaio sobre a desoneração da folha de pagamentos. Revista Paranaense de Desenvolvimento, Curitiba, v. 36, n. 128, p 83-100, 2015. Jan/Jun. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5155110>> Acesso em: 19 ago. 2020.

NASCIMENTO, Marcio Silveira. Implementação e evolução da indústria automobilística no Brasil. **Revista Tocantinense de Geografia**, Araguaína, n.07, v. 05, p. 67-79, 2016. Jul.

OCDE, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Manual de Oslo:** Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3 ed. Paris: OCDE. 1997. 184 p.

PELAEZ, Victor; SZMRECSÁNYI, Tamás (orgs.). **Economia da inovação tecnológica.** São Paulo: Hucitec, 2006. 497 p.

RICHARD, Nelson. **As fontes do crescimento econômico.** Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

SALERNO, Mario Sergio. A política industrial, tecnológica e de comércio exterior do governo federal. *Parcerias Estratégicas*, Minas Gerais, n. 19, p. 13-35, 2004. Dez.

Disponível em:

<http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/254/248>.

Acesso em: 16 abr. 2020.

SANTOS, Rodrigo Silveira dos. **OS INCENTIVOS PARA A INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE O NOVO REGIME AUTOMOTIVO DE 1996 E O INOVAR-AUTO 2012**. 2014. 116 f. Dissertação – Mestrado em Economia, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em:<
<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/116638/000954724.pdf?sequence=1>
>. Acesso em: 25 mar. 2019.

STEIN, Guilherme de Queiroz; HERRLEIN JÚNIOR, Ronaldo. Política industrial no Brasil: uma análise das estratégias propostas na experiência recente (2003-2014). *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 47. 251-287 p. 2016, jul-dez. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7375>>. Acesso em: 28 jul. 2020

SUZIGAN, Wilson; FURTADO, João. Política Industrial e Desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, vol. 26, nº 2, p. 163-185, abril-junho/2006.

TIGRES, Paulo Bastos. **Gestão da Inovação**: A economia da Tecnologia no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.